



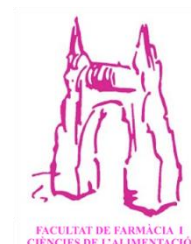
UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Facultat de Farmàcia
i Ciències de l'Alimentació



Campus
de l'Alimentació

Universitat de Barcelona



Universitat de Barcelona

Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació

Treball Final de Grau

Etnobotànica d'Andorra: saber popular i vegetals

Canòlich Álvarez Puig

Treball de recerca

Departament de Biologia, Sanitat i Medi Ambient –

Secció departamental de Botànica

Juliol de 2021



Aquesta obra està subjecta a una llicència [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

AGRAÏMENTS

Primerament, vull donar les gràcies a totes aquelles persones que al llarg del meu grau universitari m'han encoratjat i ensenyat a realitzar el projecte d'etnobotànica a Andorra. Sense el seu coneixement i transparència tot això no hagués estat possible. Gràcies als meus dos tutors i a la Teresa Garnatje, per fer-me part del seu equip, per les seves ensenyances i correccions i per ser sempre tan resolutius i atents.

També vull agrair al Manel Niell l'estada al CENMA, tot el que m'ha ensenyat del regne dels fongs i el seu acompanyament en les entrevistes. Així com també a la Diana Oliveira, la Isabel de la Parte i la resta de companys del CENMA i l'ANA per la seva ajuda, aportació de dades i encoratjament en aquest treball.

Vull també agrair al Samuel Pyke i l'Oriane Hidalgo per a la seva ajuda en la determinació de plecs d'herbari i, al Joan Veny per l'ajuda en la determinació de l'escriptura de mots antics.

Agraeixo també al Govern d'Andorra, l'ajut de la convocatòria per a projectes de temàtica andorrana (projecte APTA019-AND/2020) i a tots els membres de l'equip per la vostra implicació. Dono les gràcies també a la Generalitat de Catalunya (projecte 2017SGR1116) i a l'Institut d'Estudis Catalans (programa "Recerca etnobotànica als Països Catalans: prospeccions i base de dades", projectes PRO2017-2021-S02-VALLES).

Mostro un especial agraïment a tot els i les informants per compartir el seu coneixement d'una manera tan oberta amb nosaltres, quan els demanem informació de coneixements i històries que formen part de la seva vida i de la nostra tradició.

Finalment, un agraïment profund als meus pares, al meu germà Julià, al Joan i a tota la família, perquè sou un suport constant en el desenvolupament d'aquest projecte.

RESUM

Antecedents: Diferents estudis etnobotànics s'han realitzat en poblacions del Pirineu, inclòs Andorra. En aquest projecte, es busca l'ampliació i continuïtat de les dades estudiades fins ara, per tal de poder elaborar un catàleg d'etnoflora i etnofunga complet del territori.

Materials i mètodes: Entre els anys 2016 i 2020 s'han realitzat 32 entrevistes a 40 informants, amb el mètode de l'entrevista etnobotànica semiestructurada, en les quals s'han identificat plantes i fongs i s'han recollit mostres d'herbari. A més, s'ha recollit informació de tres entrevistes etnogràfiques de l'Arxiu Nacional d'Andorra (ANA), d'arxius particulars i de llibres de remeis i de receptes de cuina del territori. Tota la informació s'ha classificat i analitzat mitjançant l'estadística descriptiva.

Resultats: S'han recollit 2.911 reports d'ús per a 309 tàxons, amb finalitats medicinals, alimentàries o altres. El factor de consens d'informants general és 0,89 que indica que les dades recollides són força robustes i consistents. S'han recollit 584 noms populars pertanyents al 98,71% dels tàxons i han donat un índex d'etnofitonímia del 11,07% per a plantes i 2,56% per a fongs. Per altra banda, les dades dels llibres han estat 919 reports d'ús i 251 noms populars per a 157 tàxons. Finalment, s'ha analitzat la interfície entre els usos medicinals i alimentaris per a trobar-hi possibles aliments funcionals populars. *Sambucus nigra* L. i *Thymus vulgaris* L. han estat els dos tàxons més emprats.

Conclusió: Les dades obtingudes mostren una persistència dels usos dels vegetals per a finalitats medicinals, culinàries i altres, tot i la pèrdua de coneixements tradicionals iniciada a mitjan segle XIX en el territori.

Paraules clau: Andorra; etnobotànica; noms de vegetals; usos de vegetals.

ABSTRACT

Background: Ethnobotanical studies have been carried out in several areas in the Pyrenees, including Andorra. Nevertheless, we are looking for the extension and continuity of the data in this study area to create a complete catalogue of the country's ethnoflora and ethnofunga.

Materials and methods: From 2016 to 2020, we performed 32 interviews to 40 informants, using the method of semi-structured ethnobotanical interview, where we identified plants and collected herbarium vouchers. Moreover, we collected information related to three ethnographic interviews from *Arxiu Nacional d'Andorra* (ANA), private files and books of remedies and culinary recipes from the territory. All data were classified and analysed with descriptive statistics.

Results: We obtained 2,911 use reports for 309 taxa with medicinal, food, and other uses. The informant consensus factor is 0.89, which indicates the robustness and consistency of the data. We collected 584 vegetal names that belong to the 98.71% of taxa and give rise to an ethnophytonymic index of 11.07% for plants and 2.56% for fungi. Differently, data kept from the books provide 919 use reports and 251 vegetal names for 157 taxa. Finally, all the data were analysed to find the taxa that have medicinal and food uses to obtain folk functional food candidates. *Sambucus nigra* L. and *Thymus vulgaris* L. were the most quoted taxa.

Conclusion: Data obtained and analysed in this research show the persistence of vegetal uses in medicinal, food, and other uses even if, there is a loss of traditional knowledge in the territory since mid-nineteenth century.

Key words: Andorra; ethnobotany; vegetal names; vegetal uses.

ÍNDEX

| | |
|--|-----------|
| RESUM..... | 1 |
| ABSTRACT..... | 2 |
| 1. INTRODUCCIÓ | 7 |
| 1.1. Territori estudiat..... | 8 |
| 1.2. Treballs etnobotànics previs..... | 10 |
| 1.3. Objectius | 11 |
| 1.4. Objectius generals del projecte en el qual aquest TFG s'emmarca | 11 |
| 2. MATERIAL I MÈTODES | 13 |
| 2.1. Parròquies estudiades..... | 13 |
| 2.2. Entrevista etnobotànica | 13 |
| 2.3. Material vegetal | 14 |
| 2.4. Transcripcions de les entrevistes | 15 |
| 2.5. Base de dades..... | 18 |
| 2.6. Etnobotànica quantitativa..... | 19 |
| 3. RESULTATS I DISCUSSIÓ | 21 |
| 3.1. Població analitzada: informants | 21 |
| 3.2. Nombre de plantes conegudes i reports d'ús (RU)..... | 21 |
| 3.3. Famílies botàniques | 22 |
| 3.4. Fiabilitat de les dades: factor de consens d'informants (F_{ic})..... | 22 |
| 3.5. Índex d'etnobotanicitat (IE)..... | 22 |
| 3.6. Fitonímia i índex d'etnofitonímia ($IE_{(noms)}$) | 23 |
| 3.7. Anàlisi dels catàlegs etnobotànics | 23 |
| 3.8. Anàlisi de les dades dels llibres de remeis i de receptes..... | 32 |
| 3.9. Aliments funcionals populars (AFP) | 33 |
| 4. CONCLUSIONS | 36 |
| 5. BIBLIOGRAFIA | 37 |

ÍNDIX DE FIGURES

| | |
|--|----|
| Figura 1. Localització d'Andorra en la serralada dels Pirineus (<i>Free world maps</i> , 2016)..... | 8 |
| Figura 2. Mapa general d'Andorra amb la divisió territorial de les set parròquies i els seus pobles (<i>Free world maps</i> , 2012). | 8 |
| Figura 3. Indicació dels apartats de la base de dades on s'anoten els noms populars i les descripcions dels usos..... | 17 |
| Figura 4. Pàgina d'inici de la base de dades en la qual s'introdueixen les dades recollides. ... | 18 |
| Figura 5. Pàgina d'inici de la pàgina web de dades públiques del grup de recerca EtnoBioFiC i l'IEC..... | 19 |
| Figura 6. Fórmules dels diferents índexs analitzats: IE (índex d'etnobotanicitat), IE _(noms) (índex d'etnofitonímia) i F _{IC} (factor de consens d'informants)..... | 20 |
| Figura 7. Categories d'ús i percentatge que representen sobre el total de RU. | 21 |
| Figura 8. Parts de planta dels usos medicinals a Andorra. | 25 |
| Figura 9. Tipologia i reports d'ús dels trastorns tractats a Andorra..... | 25 |
| Figura 10. Tipologia i reports d'ús dels principals usos medicinals a Andorra..... | 26 |
| Figura 11. Parts de planta utilitzades en alimentació a Andorra. | 29 |
| Figura 12. Formes de preparació i consum de vegetals d'ús popular a Andorra. | 29 |
| Figura 13. Parts de planta utilitzades per a altres usos a Andorra..... | 31 |
| Figura 14. Usos de les plantes que difereixen dels medicinals i els alimentaris a Andorra. ... | 31 |
| Figura 15. Parts de planta dels AFP usades a Andorra. | 34 |
| Figura 16. Formes de preparació i consum dels AFP a Andorra..... | 34 |
| Figura 17. Plantes, informants, científics i intercanvi de coneixement. | 36 |

ÍNDIX DE TAULES

| | |
|--|----|
| Taula 1. Nuclis de població (parròquies i pobles respectius), nombre de persones entrevistades i nombre d'entrevistes realitzades. | 14 |
| Taula 2. Nuclis de població (parròquies i pobles respectius) i nombre de persones participants que no han estat entrevistades. | 14 |
| Taula 3. Espècies més citades per a usos medicinals a Andorra. | 24 |
| Taula 4. Formes de preparació i administració, RU i percentatge dels usos medicinals. | 26 |
| Taula 5. Espècies més citades per a usos alimentaris a Andorra. | 28 |
| Taula 6. Espècies més citades per a altres usos a Andorra. | 30 |
| Taula 7. Principals tàxons dels AFP a Andorra..... | 33 |
| Taula 8. Principals usos nutricional dels AFP a Andorra. | 35 |

ÍNDEX D'ANNEXOS

Annex 1. Exemple de la fitxa del tàxon *Achillea millefolium* L., extreta del catàleg etnoflorístic.

Annex 2. Exemples de barreja medicinal i barreja alimentària, extretes dels catàlegs de barreges medicinals i barreges alimentàries, respectivament.

Annex 3. Taula dels nombres de RU i tàxons de les famílies botàniques.

Annex 4. Taula dels tàxons i els seus respectius noms populars.

Annex 5. Resum enviat al primer congrés espanyol de botànica de la SEBOT.

LLISTA D'ABREVIATURES

AFP: Aliments funcionals populars

DCVB: Diccionari català-valencià-balear

DIEC2: Diccionari de la llengua catalana de l'Institut d'Estudis Catalans

F_{IC}: Factor de consens d'informants

IE: Índex d'etnobotanicitat

IE_(noms): Índex d'etnofitonímia

RU: Reports d'ús

1. INTRODUCCIÓ

L'etnobotànica és una disciplina a cavall entre les ciències naturals i les ciències socials que estudia les relacions entre les societats humanes i les plantes (Barrau, 1971). Per a fer-ho, es fan servir mètodes de ciències experimentals i de ciències socials (Vallès & Garnatje, 2015; Garnatje & al., 2017; Vallès, 2019). El mateix nom compost de la matèria indica la multidisciplinarietat de l'etnobotànica, que necessita una aproximació etnogràfica i antropològica social i una altra de naturalista, biològica. Això la fa especialment atractiva, però també complexa i fins i tot a vegades incompresa per científics d'un àmbit i de l'altre, que sovint s'ignoren i, a vegades, es malfien els uns dels altres (Vallès & Garnatje, 2015).

Un dels objectius de l'etnobotànica és fer un inventari que salvaguardi i permeti retornar aquest coneixement popular a la societat que l'ha creat. Aquest saber tradicional s'està erosionant en les societats industrialitzades i cal preservar-lo perquè és patrimoni natural i cultural. A més, també es recullen els noms populars i els usos de plantes i fongs per a aportar i salvaguardar una riquesa terminològica que, almenys en part, cau en l'oblit. Per altra banda, l'etnobotànica permet analitzar i establir aquells tàxons que presenten propietats medicinals i alimentàries alhora, per a determinar els possibles aliments funcionals populars (AFP), que poden ser d'interès en la indústria farmacèutica i l'alimentària.

El nostre projecte, *Etnobotànica d'Andorra: saber popular i vegetals*, pretén recollir informació referent als usos de plantes i de fongs. Així doncs, s'ha emprat el terme vegetals per tal d'incloure tots aquells éssers vius pertanyents al regne *Plantae* i tots aquells que corresponen al regne *Fungi*, tot recorrent a l'ús d'un terme més tradicional. D'aquesta manera l'àmbit principal és el de l'etnobotànica però també s'inclouen coneixements que pertanyen a l'etnomicologia.

El present treball pretén unir els dos camps dels graus de Farmàcia i Nutrició Humana i Dietètica. Per tant, en l'àmbit de l'etnobotànica s'ha recollit informació referent als usos medicinals de les plantes i també els usos alimentaris d'aquestes. Per altra banda, la informació referent a altres usos tradicionals, per exemple aquells relacionats amb el camp i la llar, també han estat recollits. En l'etnomicologia, s'han recollit principalment usos alimentaris, i de manera minoritària, altres usos populars. Malauradament els informants no ens han facilitat informació sobre els usos medicinals dels fongs, tot i així, no es descarta que en un futur també es puguin recollir aquest tipus d'usos.

1.1. Territori estudiat

El Principat d'Andorra és un estat de l'Europa meridional, situat a la zona central oriental de l'eix axial de la serralada dels Pirineus amb una extensió de 468 km² (Conesa & al., 2016) i una població de 78.015 habitants (Govern d'Andorra, 2009). L'idioma oficial és el català i s'organitza políticament en forma de principat constitucional. El territori està limitat per França i Espanya en la seva totalitat (Figura 1). Al nord i a l'est, limita amb les regions franceses d'Occitània i del Llenguadoc-Rosselló, i a l'oest, al sud i a l'est, amb les comarques catalanes del Pallars Sobirà, l'Alt Urgell i la Cerdanya, respectivament (Valls, 2006; Conesa & al., 2016).



Figura 1. Localització d'Andorra en la serralada dels Pirineus (*Free world maps*, 2016)

Andorra es divideix territorialment en set parròquies: Canillo, Encamp, Ordino, la Massana, Andorra la Vella, Sant Julià de Lòria i Escaldes-Engordany (Figura 2). Les parròquies comprenen un total de 37 pobles, que constitueixen nuclis habitats amb una densitat de població menor.

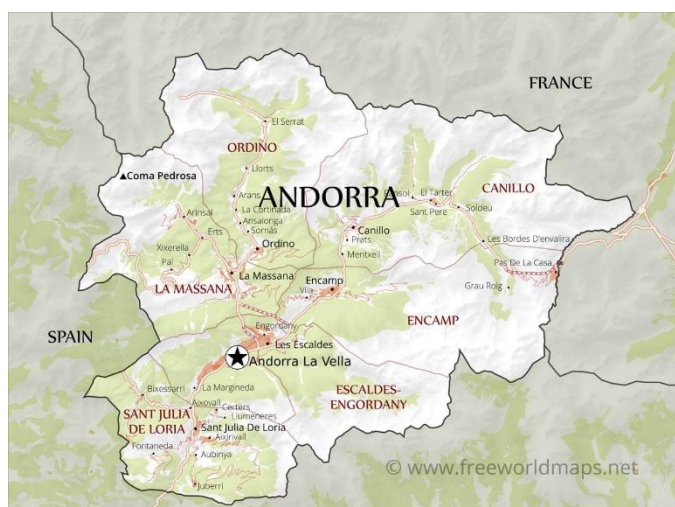


Figura 2. Mapa general d'Andorra amb la divisió territorial de les set parròquies i els seus pobles (*Free world maps*, 2012).

El relleu és principalment muntanyós, format per la conca del riu Valira a partir de la confluència del riu Runer, que remunta una marcada vall central fins a Escaldes-Engordany on es bifurca en dues valls formades respectivament pels dos emissaris de la Valira, la Valira del Nord i la Valira d'Orient (Valls, 2006).

El clima a Andorra és mediterrani de muntanya amb clara tendència subcontinental en la majoria del territori, tot i que en els sectors més septentrionals de la vessant nord del Pirineu,

trobem una forta influència del clima atlàntic de latituds mitjanes. (Conesa & al., 2016; Institut d'Estudis Andorrans, 2016). El règim de precipitacions és màxim a principis de primavera i durant l'estiu, a diferència de la resta de climes mediterranis, on les precipitacions màximes es donen a l'hivern. Els hiverns es caracteritzen per tenir un clima sec, tot i que també es donen precipitacions, que solen ser neu entre els mesos de novembre i març (Valls, 2006; Institut d'Estudis Andorrans, 2016). Pel que fa a les temperatures, varien amb l'altitud i estan subjectes a un acusat règim de continentalitat, cosa que fa que la diferència entre la mínima i la màxima diària sigui, en general, considerable (Valls, 2006).

La vegetació és la pròpia de les zones de muntanya de la vessant meridional del Pirineu, amb la corresponent gradació en estatges. En l'estatge basal, des del punt més baix del país (480 metres) fins a l'inici de l'estatge montà, hi predominen els nuclis poblacionals, però, en els indrets favorables, trobem una vegetació d'alzinar (*Quercus ilex* L. subsp. *ballota* (Desf.) Samp.) amb sotabosc de boix (*Buxus sempervirens* L.), savina (*Juniperus phoenicea* L. subsp. *phoenicea*) o altres arbustos. També hi ha camps de conreu i prats de dall en indrets més humits i frescos on viu, entre altres espècies, la grandalla (*Narcissus poeticus* L.) (Carrillo & al., 2008). En l'estatge montà, entre els 1.000 i els 1.500 - 1.600 metres, dominen els boscos de pi roig (*Pinus sylvestris* L.) i també les rouredes (*Quercus pubescens* Willd.). En l'estatge subalpí, que arriba fins als 2.300 metres, trobem un domini del pi negre (*Pinus mugo* Turra subsp. *uncinata* (Ramond ex DC. in Lam. et DC.) Domin) amb algunes avetoses (*Abies alba* Mill.) i un sotabosc d'abarset (*Rhododendron ferrugineum* L.) o ginebró (*Juniperus communis* L.) (Valls, 2006; Conesa & al., 2016). En els dos darrers estatges, els pins poden estar acompanyats de diversos arbustos, herbes i fins i tot molles, i entre ells apareixen arbres caducifolis com el trèmol (*Populus tremula* L.), el beç (*Betula pendula* Roth) o el besurt (*Sorbus aucuparia* L.) (Conesa & al., 2016). Finalment, en l'estatge alpí, dels 2.300 metres fins als 2.942 metres (pic del Comapedrosa, que és el punt més alt del país), trobem una vegetació herbàcia de prats de gramínies, molleres i grans extensions de roques i tarteres, on entre les seves esclertes hi viu bé el púdol menut (*Rhamnus pumila* Turra), i a les zones més altes, la dríada (*Dryas octopetala* L.) (Valls, 2006; Conesa & al., 2016).

Organitzada en els paisatges vegetals que hem descrit sumàriament, la flora d'Andorra consta aproximadament d'un 1.608 espècies (Carrillo & al., 2008; Pladevall & Pérez, 2021) i la seva funga compta amb vora 900 espècies identificades (Niell & al., 2008; M. Niell, comunicació personal, 2021), però si tenim en compte la ràtio plantes:fongs de 1:8 proposada per Hawksworth & Lücking (2017), el seu nombre (incloent líquens) es situaria al voltant dels 12.800 tàxons.

Històricament Andorra ha estat una comunitat agrícola i ramadera basada en l'autosubsistència. A partir del segle XVII, s'instauren les primeres fargues, iniciant la indústria

metal·lúrgica del país, i també, una petita indústria tèxtil que aprofitava la llana dels ovins i la força hidràulica dels rius. Al llarg del segle XX, a causa de la instauració de la indústria del tabac (*Nicotiana tabacum* L.) a principis de segle, les feines agrícoles i pastorals es van anar substituint per una nova economia basada en el comerç al detall i el turisme, el qual a partir de la dècada del 1970, es potencia majoritàriament en els esports de neu. Tota aquesta evolució ha portat a Andorra fins al segle XXI amb una estructura en la qual el turisme i els serveis que directament o indirectament en deriven (comerç, hoteleria, construcció, promoció immobiliària, etc.) són els principals motors econòmics. I, el sector primari ha arribat a les cotes més baixes de la seva història, pal·liat els darrers anys per algunes accions de recuperació (Valls, 2006). Així, per exemple, el Pla d'acció del Govern d'Andorra 2020-2023 (Horitzó 23) té, com a iniciativa de diversificació d'economia i inversió, el reforç en els sectors econòmics tradicionals.

Actualment, en el segle XXI, aquesta aculturació lligada a la terciarització de la societat, comporta una pèrdua del coneixement tradicional. Tot i així, part de la societat tradicional andorrana subsisteix i conserva coneixements sobre els usos de les plantes en aquest territori.

Aquesta breu contextualització històrica del territori i les seves característiques orogràfiques i climatològiques són importants per a entendre tot allò que els informants expliquen al llarg de les entrevistes, i també per a conèixer quines han estat les causes que han portat a construir aquesta societat actual, per tal de poder treballar en la pal·liació o demora d'aquesta pèrdua d'arrels i de coneixement tradicional i per a salvaguardar-lo i transmetre'l al llarg del temps.

1.2. Treballs etnobotànics previs

Els estudis previs a aquest projecte han estat recerques (Monje, 2006; Niell & Agelet, 2011a,b) que reporten dades etnobotàniques, basades en 73 informants, sobre 152 tàxons de plantes (125 de medicinals, 79 d'alimentàries i 46 amb altres usos), per als quals es van recollir 302 noms populars. A més Niell & Villar (2011) s'han ocupat de la fitotoponímia andorrana, Niell & Girbal (2006) han donat algun apunt d'etnomicologia del Principat i Comas (2010) ha tractat monogràficament una planta rellevant, el tabac (*Nicotiana tabacum* L.).

Per altra banda, també s'ha realitzat un estudi sobre alimentació i patrimoni gastronòmic andorrà (Oliveira, 2019) i altres treballs de menor abast, entre els quals destaquem *El llibre de Remeis* (Mas & Porquet, 1997), *Remeis casolans* (Casa Pairal de Santa Coloma, 2002), *Receptes de plantes aromàtiques i medicinals d'Andorra* (APRA, 2010) i *Què mengem a Andorra?* (Ribes, 2013).

1.3. Objectius

Aquest treball, té com a objectiu principal realitzar una primera presentació i anàlisi de les dades obtingudes fins al moment, per tal d'obtenir un primer balanç del desenvolupament del projecte *Etnobotànica d'Andorra: saber popular i vegetals*. Aquest projecte ha obtingut l'ajut de la convocatòria per a projectes de temàtica andorrana (APTA019-AND/2020) del Govern d'Andorra que acabarà a finals de l'any 2022 i que consta de la col·laboració de diferents institucions nacionals i internacionals. Aquestes són l'Institut d'Estudis Andorrans (IEA) a través del Centre d'Estudis de la Neu i la Muntanya (CENMA), el Laboratori de Botànica de la Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació de la Universitat de Barcelona (UB), l'Institut Botànic de Barcelona (IBB, CSIC-Ajuntament de Barcelona) i l'*Institut Supérieur du Tourisme, de l'Hôtellerie et de l'Alimentation* (ISTHIA) de la *Université de Toulouse II – Jean Jaurès* (UT), que tots ells aporten investigadors i professors a l'equip de recerca. Per altra banda, com a centre col·laborador del projecte trobem l'Arxiu Nacional d'Andorra (ANA), que aporta documents del fons etnogràfic per a poder ser analitzats des de l'etnobotànica. Finalment, aquest projecte també es beneficia del cofinançament, a través dels investigadors catalans, de l'Institut d'Estudis Catalans (IEC).

Així doncs, en aquest treball de final de grau es compliran part dels objectius proposats per al projecte esmentat. Aquests objectius específics són:

1. L'elaboració d'un catàleg etnoflorístic amb la informació recollida en:
 - a. Les entrevistes etnobotàniques realitzades entre el 2016 i el 2020.
 - b. Tres entrevistes etnogràfiques de l'Arxiu Nacional d'Andorra (ANA).
 - c. Escrits d'arxius particulars, com el del remei *tabaco de corda*.
2. L'anàlisi i la discussió de les dades per a obtenir uns resultats preliminars i avaluar especialment els usos medicinals i alimentaris dels vegetals recollits fins al moment.
3. L'anàlisi i discussió de les dades etnobotàniques provinents d'altres tipus de fonts. Per una banda, les dades d'usos medicinals obtingudes en els llibres de remeis de Santa Coloma i Sant Julià de Lòria (Mas & Porquet, 1997; Casa Pairal de Santa Coloma, 2002) i d'altra banda, les dades culinàries dels llibres *Receptes de plantes aromàtiques i medicinals d'Andorra* (APRA, 2010) i *Què mengem a Andorra?* (Ribes, 2013).
4. L'anàlisi i determinació de possibles aliments funcionals o nutricèutics d'arrel popular també coneguts com a aliments funcionals populars (AFP; Vallès & al., 2017), que es troben en la interfície entre les plantes medicinals i alimentàries.

1.4. Objectius generals del projecte en el qual aquest TFG s'emmarca

El treball *Etnobotànica d'Andorra: saber popular i vegetals* pretén realitzar un corpus de l'etnobotànica andorrana on es recullin totes les dades relacionades amb aquesta disciplina amb l'objectiu d'obtenir un catàleg etnoflorístic i etnomicològic del Principat d'Andorra. Per

tal de dur-ho a terme s'està elaborant una recerca àmplia d'etnobotànica andorrana per a reunir, organitzar i analitzar tota la informació obtinguda dins d'aquests àmbits. A més, també es vol realitzar un inventari per tal de salvaguardar i retornar aquest coneixement, que és alhora patrimoni natural i cultural, a la població de la qual prové. La informació que constarà en aquest corpus d'etnobotànica andorrana és la següent:

1. Les dades recollides durant les entrevistes etnobotàniques entre els anys 2016 i 2022.
2. Les dades del treball etnobotànic de Niell & Agelet (2011a,b).
3. Les dades d'un estudi d'alimentació i patrimoni gastronòmic andorrà (Oliveira, 2019).
4. Les dades provinents d'altres fonts bibliogràfiques:
 - a. *El llibre de Remeis* (Mas & Porquet, 1997).
 - b. *Remeis casolans* (Casa Pairal de Santa Coloma, 2002).
 - c. *Receptes de plantes aromàtiques i medicinals d'Andorra* (APRA, 2010).
 - d. *Què mengem a Andorra?* (Ribes, 2013).
 - e. *Aspectes de l'art popular d'Andorra* (Mas, 2016)
 - f. *El moble a Andorra* (Mas, 2003)
5. Les dades provinents d'entrevistes etnogràfiques de l'Arxiu Nacional d'Andorra (ANA).
6. Altres dades i fonts documentals d'etnobotànica històrica.

2. MATERIAL I MÈTODES

2.1. Parròquies estudiades

S'ha analitzat informació provinent d'entrevistes realitzades entre els anys 2016 i 2020 a les set parròquies del país, per tal d'assolir una representació homogènia de la població del territori. En aquestes entrevistes també es busca una representació homogènia dels habitants dels diferents pobles de cada parròquia.

2.2. Entrevista etnobotànica

El mètode que s'utilitza per a recollir la informació, és l'enquesta o entrevista etnobotànica semiestructurada (Pujadas & al., 2004; Vallès & al., 2007) que es realitza a diferents informants del territori estudiat, escollits a través del mètode de bola de neu (Goodman, 1961; Bernard, 2006). Aquesta entrevista no és un qüestionari tancat, sinó que formula preguntes obertes, realitzades de manera indirecta per tal d'iniciar una conversa al voltant de les plantes i dels seus usos. Per aquest motiu, no es realitzen preguntes directes i tampoc no es dona informació tot demanant la seva confirmació, així s'evita coaccionar o mediatitzar els informants i no s'orienten massa les seves respostes (Vallès, 2007). En l'entrevista etnobotànica es busca que l'informant participi amb la màxima espontaneïtat per tal que ens informi en relació als usos dels vegetals i forneixi altres aspectes relacionats amb aquests, com: la recol·lecció i l'època de l'any, l'emmagatzematge, la preparació, la posologia, etc. Per altra banda, també es busca recollir informació sobre els noms populars i altres informacions que estiguin relacionades amb els vegetals, com usos de la llar o agrícoles (Vallès, 2007). Algunes de les entrevistes, s'han realitzat individualment, mentre que d'altres s'han fet de manera col·lectiva i hem observat diferents característiques entre els informants participants: generació a la qual pertanyen, nucli de convivència, relació familiar o amical, etc.

Les característiques del nombre d'informants entrevistats i d'entrevistes realitzades en cada nucli de població es mostren a la

Taula 1, que ens permet conèixer més detalladament les zones bioprospectades. En aquesta taula, es diferencien els nuclis poblacionals entre parròquies i pobles. Com que els pobles pertanyen a una determinada parròquia, en el cas que l'entrevista s'hagi realitzat en aquests, s'indica el nom del poble on s'ha realitzat l'entrevista i entre parèntesis, el nom de la parròquia a la qual pertany. En el cas que l'entrevista s'hagi realitzat en la pròpia parròquia, s'indica aquesta. A més de les persones entrevistades, també s'ha recollit informació d'altres fonts etnogràfiques i d'arxius particulars, com s'ha citat anteriorment (vegeu apartat 1.3.); el nombre de persones entrevistades i els nuclis poblacionals de la informació provinent d'aquestes fonts es mostren a la Taula 2.

Taula 1. Nuclis de població (parròquies i pobles respectius), nombre de persones entrevistades i nombre d'entrevistes realitzades.

| Nucli de població | Nombre de persones entrevistades | Nombre d'entrevistes realitzades |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Canillo | 2 | 2 |
| El Forn (Canillo) | 1 | 1 |
| Incles (Canillo) | 1 | 1 |
| Encamp | 4 | 1 |
| Les Bons (Encamp) | 1 | 1 |
| Ordino | 3 | 4 |
| La Cortinada (Ordino) | 3 | 1 |
| Sornàs (Ordino) | 1 | 1 |
| La Massana | 3 | 1 |
| Aldosa (La Massana) | 2 | 1 |
| Anyós (La Massana) | 1 | 1 |
| Pal (La Massana) | 1 | 1 |
| Andorra la Vella | 1 | 3 |
| Santa Coloma (Andorra la Vella) | 2 | 2 |
| Sant Julià de Lòria | 7 | 4 |
| Llumeneres (Sant Julià de Lòria) | 1 | 1 |
| Nagol (Sant Julià de Lòria) | 1 | 1 |
| Escaldes-Engordany | 5 | 5 |

Taula 2. Nuclis de població (parròquies i pobles respectius) i nombre de persones participants que no han estat entrevistades.

| Nucli de població | Nombre de persones participants no entrevistades |
|---------------------|--|
| Soldeu (Canillo) | 1 |
| Escaldes-Engordany | 2 |
| Sant Julià de Lòria | 3 |

A l'hora de realitzar les entrevistes etnobotàniques, es compta amb el consentiment informat previ dels informats (Rosenthal, 2006) per tal de poder enregistrar l'entrevista, prendre notes i fer fotografies o gravacions, a més de respectar els principis ètics de la Societat Internacional d'Etnobiologia (*International Society of Ethnobiology*, 2006). Les entrevistes han estat transcrites seguint el criteri de transcripcions establert (apartat 2.4) i entrades a la base de dades del grup de recerca (apartat 2.5).

2.3. Material vegetal

Al llarg de les entrevistes i també fora d'aquestes, es recullen exemplars, majoritàriament de plantes, per tal de poder-les dipositar a l'herbari BCN, del Centre de Documentació de Biodiversitat Vegetal de la Universitat de Barcelona. A causa de la impossibilitat de fer plecs

convencionals d'algunes mostres recollides, disposem d'una subcol·lecció (BCN-E) per tal de poder preservar exemplars de tipologies variades: mostres de plantes trossejades, objectes elaborats amb plantes, fruits dessecats, etc. Els codis d'herbari establerts per a cada mostra, s'indiquen en el catàleg etnoflorístic del qual s'adjunta una mostra exemple a l'Annex 1. En els catàlegs de barreges medicinals i barreges alimentàries no es repeteixen els codis d'herbari, ja que aquests consten en el catàleg etnoflorístic general. A l'Annex 2 es mostra un exemple de barreja medicinal i barreja alimentària, respectivament. Els catàlegs complets es poden sol·licitar a canolichalvarezpuig@gmail.com i s'enviaran amb format digital i signatura electrònica.

Per tal de realitzar la correcta identificació dels tàxons s'ha fet servir principalment la *Flora Manual dels Països Catalans* (Bolòs & al., 2005), que hem seguit per a la taxonomia i la nomenclatura de la mateixa. Per a la identificació d'alguns tàxons també s'ha fet servir material bibliogràfic propi del territori andorrà: *Check-list i llista vermella de la flora d'Andorra* (Carrillo & al., 2008), *Arbres, arbustos i enfiladisses d'Andorra* (Conesa & al., 2016), *Arbres i arbustos. Andorra*. (Dalmau, 2005) i *Flors. Andorra*. (Matschke & Crozier, 1992). La catalogació de les famílies botàniques s'ha realitzat seguint la classificació de l'*Angiosperm Phylogeny Group IV* (APG VI) (Chase & al., 2016).

La recol·lecció de material vegetal és important per tal d'assegurar la correcta relació establerta entre el nom popular que els informants diuen i l'espècie taxonòmica. Per a aquells tàxons dels quals no s'ha pogut recollir una mostra botànica, s'han utilitzat recursos bibliogràfics per tal d'establir la relació entre el nom popular i l'espècie. Aquests recursos són el llibre *Noms de plantes. Corpus de fitonímia catalana* (Vallès & al., 2014) i el *Diccionari Enciclopèdic d'Andorra* (Valls, 2006), a més d'altres fonts etnobotàniques prèvies del territori estudiat (Niell & Agelet, 2011a,b).

Fins al moment actual, no s'han recollit mostres etnomicològiques i el nom popular dels fongs s'ha relacionat amb el nom científic, principalment, a través de l'estudi d'*Els noms populars dels bolets a Andorra* (Niell & Girbal, 2006).

2.4. Transcripcions de les entrevistes

El criteri utilitzat a l'hora de transcriure les entrevistes dels informants s'ha establert i consensuat amb els tutors del treball i els membres que formen part de l'equip de treball. Aquest criteri s'ha confeccionat per tal de preservar el màxim possible l'expressió i el vocabulari dels informants entrevistats, que sovint mantenen conjugacions verbals i paraules que ja no estan acceptades, per mostrar la riquesa d'aquest llenguatge gairebé obsolet. Per aquest motiu, s'han considerat correctes les paraules del Diccionari català-valencià-balear (DCVB; Alcover & de B. Moll, 1988; Alcover, 2002) i s'han establert dos criteris, un per a la transcripció de les explicacions i un altre, per a la transcripció dels noms populars. El diccionari

de referència és el Diccionari de la llengua catalana de l'Institut d'Estudis Catalans (DIEC2; Institut d'Estudis Catalans, 2007).

El criteri establert per a la transcripció de les explicacions realitzades pels informants és el següent:

1. Paraules pronunciades en català que es troben en el DIEC2 i en el DCVB, s'accepten. Aquestes es transcriuen directament, sense cometes i sense cursiva. Exemples: auvelles, arguins, argadells, allavòrens, etc.
2. Paraules pronunciades en català i que no es troben en el DCVB, ni en el DIEC2, no s'accepten. Aquestes es transcriuen entre claudàtors precedides pel mot *dit*, entre cometes i sense cursiva.
 - a. Transcripció: paraula acceptada [dit "paraula pronunciada en català"]. Exemples: barse [dit "barsigals"], canaula [dit "canyaula"], veremes [dit "vendèmies"], etc.
3. Paraules que siguin un castellanisme o un gal·licisme, o que es pronunciïn en qualsevol altra llengua, no s'accepten. Aquestes es transcriuen entre claudàtors precedides pel mot *dit*, entre cometes i en cursiva.
 - a. Transcripció: paraula en català [dit "*paraula en llengua estrangera*"]. Exemples: lloc [dit "*puesto*"], escalfar [dit "*calentar*"], abans [dit "*antes*"], porcs [dit "*tocinos*"], etc.
4. Paraules que són termes botànics dits en llengua catalana, que no són correctes dins de la taxonomia botànica, es corregeixen. Aquestes es transcriuen entre claudàtors precedides pel mot *dit*, entre cometes i sense cursiva.
 - a. Transcripció: terme botànic correcte [dit "terme botànic incorrecte"]. Exemples: inflorescència [dit "flor"], pètal [dit "fulles"], fruit [dit "ramiols"], etc.
5. Els temps verbals s'han mantingut tal i com els informants els pronuncien.

El criteri establert per a la transcripció de noms populars de plantes i fongs és el que es mostra a continuació. Especifiquem que els noms populars es transcriuen en dos apartats de la base de dades, en l'apartat de "Nom popular" i el l'apartat de "Descripció", tal i com s'indica mitjançant les fletxes a la Figura 3.

The screenshot shows a web application interface for the plant *Cucumis sativus* L. The interface is divided into several sections:

- Noms populars: (1)**: A table with two columns: "Nom popular" and "Fonètica". It contains one entry: "Pepinillo (castellà) (fruit)".
- Usos medicinals: (0)**: A section for medicinal uses.
- Barreges medicinals: (0)**: A section for medicinal mixtures.
- Usos alimentaris: (2)**: A table with four columns: "Part planta", "Alimentàries", "Descripció", and "Observ.". It contains two entries:

| Part planta | Alimentàries | Descripció | Observ. |
|---------------------------------|---|--|---------|
| Fruit (Element del fruit) | Ingestió de la part de la planta crua - Conservada en vinagre | Elabora cogombres [dit "pepinillos"] envinagrats amb aigua o alcohol blanc. Primer, tria els que són més petits i, si n'hi ha de grossos, també els utilitza, però, els talla. Llavors po... | |
| Planta sencera (Planta sencera) | No consta el tipus d'ingestió - No consta el mode de preparació | En planta a l'hort per a consum propi. | |
- Altres usos: (0)**: A section for other uses.
- Toxicitat: (0)**: A section for toxicity.
- Altres observacions: (0)**: A section for other observations.

Figura 3. Indicació dels apartats de la base de dades on s'anoten els noms populars i les descripcions dels usos.

- Noms populars de plantes que es troben en el DIEC2 i en el DCVB, s'accepten. Aquests es transcriuen directament, sense cometes i sense cursiva. Exemples: ordiga, tabaco, auba, àpit, etc.
- Noms populars de plantes pronunciats en castellà, francès o qualsevol altra llengua, no s'accepten. En l'apartat de la base de dades de "Descripció", es transcriuen entre claudàtors precedits pel mot *dit*, entre cometes i en cursiva. En l'apartat de la base de dades de "Nom popular", es transcriuen en cursiva i seguit s'indica entre parèntesis la llengua a la qual pertanyen.
 - Transcripció en l'apartat "Descripció": nom català [dit "*nom en llengua estrangera*"]. Exemples: cogombre [dit "*pepino*"], ailant [dit "*ailante*"], etc.
 - Transcripció en l'apartat "Nom popular": *Nom popular en llengua estrangera* (llengua estrangera). Exemples: *pepino* (castellà), *ailante* (francès), etc.
- La resta de noms populars de plantes en llengua catalana que no es trobin en les fonts anteriors, s'accepten si es troben a *Noms de plantes. Corpus de fitonímia catalana* (Vallès & al., 2014) o, en el cas dels bolets, a *Els noms dels bolets* (Cuello, 2007). Aquests noms es transcriuen directament, sense cometes i sense cursiva. Exemples: gerc, gerquera, salsafraja, farnola, etc.
- S'accepten aquells noms de plantes que no es trobin en cap de les fonts anteriors, però que puguin considerar-se una variant fonètica de noms presents en aquestes. En l'apartat de la base de dades de "Descripció", es transcriuen entre claudàtors precedits pel mot *dit*, entre cometes i sense cursiva. En l'apartat de la base de dades de "Nom popular", es transcriuen directament, sense cometes i sense cursiva.
 - Transcripció en l'apartat "Descripció": nom popular acceptat [dit "*variant fonètica*"]. Exemples: sause [dit "*sausi*"] i beç [dit "*abeç*"], on sause i beç són

noms populars acceptats a *Noms de plantes. Corpus de fitonímia catalana* (Vallès & al., 2014) i considerem que sausi i abeç són una variant fonètica d'aquests.

- b. Transcripció en l'apartat "Nom popular": directament, sense cometes i sense cursiva. Exemple: sausi i abeç.
5. En el cas d'obtenir un nom popular de planta a partir del qual no es pugui aplicar cap dels criteris anteriors, s'ha d'analitzar el procediment a seguir. Es podria considerar la seva incorporació en una nova edició de *Noms de plantes. Corpus de fitonímia catalana* (Vallès & al., 2014).

2.5. Base de dades

Les dades recollides en les entrevistes realitzades i en la resta de fonts esmentades al llarg del treball (entrevistes etnogràfiques de l'ANA, llibres de remeis, receptaris, etc.), s'han introduït en una base de dades d'etnobotànica dels territoris de llengua catalana (<http://www.gestio.etnobotanica.cat>), que forma part del grup de recerca Biosistemàtica, filogènia i citogenètica moleculars de plantes / Etnobotànica dels Països Catalans (EtnoBioFiC, <http://www.etnobioc.cat>), que treballa a l'Institut Botànic de Barcelona (IBB, CSIC-Ajuntament de Barcelona) i a la Universitat de Barcelona (UB); a la Figura 4 se'n mostra la pàgina d'inici. Gràcies a la complementació d'un programa de recerca de l'Institut d'Estudis Catalans (IEC), actualment en marxa, les dades introduïdes s'estan fent públiques de manera progressiva per tal que puguin ser accessibles a la població (<https://etnobotanica.iec.cat>); a la Figura 5 se'n mostra la pàgina d'inici. Es preveu que en acabar el projecte, les dades d'etnobotànica a Andorra també puguin ser públiques mitjançant aquesta via de difusió o també altres vies de difusió similars.



Figura 4. Pàgina d'inici de la base de dades en la qual s'introdueixen les dades recollides.



Figura 5. Pàgina d'inici de la pàgina web de dades públiques del grup de recerca EtnoBioFiC i l'IEC.

2.6. Etnobotànica quantitativa

Les dades recollides s'han analitzat mitjançant l'estadística descriptiva amb el programa Microsoft Excel 365, per a estudiar les diferents variables botàniques indicades en els resultats (vegeu apartat 3) i els índexs relacionats amb l'etnobotànica que es descriuen a continuació.

Aquests índexs i factors permeten obtenir resultats quantitatius en relació al nombre de tàxons, reports d'ús i noms populars, les parts de les plantes utilitzades i els modes de preparació del material vegetal per al seu ús tant medicinal com alimentari (Rigat & al., 2017). Considerem que en aquesta primera mostra de dades del projecte d'etnobotànica a Andorra és important tenir dades quantitatives per a poder ser comparades en un futur amb les pròpies dades de l'estudi finalitzat i també amb altres prospeccions etnobotàniques realitzades als territoris veïns.

En primer lloc, calculem el valor de l'índex d'etnobotanicitat (IE) (Portères, 1970), que consisteix en la relació entre el nombre d'espècies usades en el territori i el nombre total d'espècies que en constitueixen la flora, expressat en percentatge (vegeu Figura 6). Aquest índex ens indica la proporció de tàxons que hi ha en un territori sobre els quals es té algun coneixement popular (Rigat & al., 2017).

Seguint una metodologia similar, s'ha obtingut l'índex d'etnofitonímia ($IE_{(noms)}$) (Bonet & al., 1999), que es defineix com el quocient entre el nombre de plantes que tenen un nom popular i el nombre de plantes totals de la flora del territori estudiat, expressat en percentatge (vegeu Figura 6). Aquest índex expressa la riquesa de coneixement popular al voltant de les plantes i la unió entre aquestes i els seus habitants. Donar un nom a una planta es considera una de les primeres accions realitzades per una societat en l'entorn al qual pertany, i també,

és un dels darrers coneixements que es perden en l'erosió cultural que patim actualment. Al llarg de les entrevistes s'ha observat que freqüentment es recorda el nom d'una planta però que s'ha oblidat el seu ús. Per aquest motiu, es considera que com més elevat sigui l'índex d'etnofitonímia, el coneixement de les plantes i el seu ús és més elevat en el territori estudiat (Bonet & al., 1999).

D'altra banda, s'analitzen dos paràmetres que aporten informació en relació al grau de coherència dels usos reportats pels informants, per tant, de la seva fiabilitat. En primer lloc, el factor de consens d'informants (F_{IC} ; Trotter & Logan, 1986), que és un bon indicador de la coincidència o coherència de la informació recollida a través de diferents informants en una àrea determinada quant al maneig de la biodiversitat (en aquest cas, vegetal), i ens informa de la fiabilitat de les dades obtingudes. Aquest índex s'obté dividint el nombre de reports d'ús menys el nombre de tàxons als quals aquest reports pertanyen, entre nombre de reports d'ús menys una unitat (vegeu Figura 6). Com més s'acosti a la unitat, més coherent i fiable és el coneixement recollit, ja que indica que els informants coincideixen més a l'hora de donar una mateixa informació en relació a una planta (Rigat & al., 2017). En segon lloc, es considera que aquells tàxons que aporten tres o més reports d'ús, podrien ser més interessants a l'hora d'iniciar tasques relacionades amb la producció i possible comercialització de nous productes (medicinals o alimentaris, o altres) d'interès general (Le Grand & Wondergem, 1987; Johns & al., 1990; Rigat & al., 2017).

$$IE = \frac{\text{Nombre d'espècies utilitzades}}{\text{Nombre d'espècies de la flora}} \times 100 \quad IE_{(noms)} = \frac{\text{Nombre d'espècies amb nom popular}}{\text{Nombre d'espècies de la flora}} \times 100$$

$$F_{IC} = \frac{\text{Nombre de reports d'ús} - \text{Nombre de tàxons als quals pertanyen}}{\text{Nombre de reports d'ús} - 1}$$

Figura 6. Fórmules dels diferents índexs analitzats: IE (índex d'etnobotanicitat), $IE_{(noms)}$ (índex d'etnofitonímia) i F_{IC} (factor de consens d'informants).

3. RESULTATS I DISCUSSIÓ

En primer lloc, es mostren els resultats provinents de les entrevistes realitzades entre els anys 2016 i 2020, les entrevistes de l'ANA i altres informacions de fonts particulars. En segon lloc, es mostren els resultats de les dades provinents dels llibres de remeis i dels receptaris de cuina andorrana, per tal de buscar similituds i diferències amb les primeres dades analitzades. Finalment, es mostra una anàlisi més específica de la interfície entre les plantes amb usos medicinals i alimentaris per a detectar possibles AFP.

3.1. Població analitzada: informants

Els informants són 20 homes (43,48%) i 26 dones (56,52%) que van néixer entre els anys 1903 i 1970. Dels 46 informants, sis no han nascut en el territori estudiat; tot i així, ho han fet en comarques properes, com l'Alt Urgell o el Pallars Sobirà, i han viscut una part molt significativa de la seva vida a Andorra, on van arribar-hi de joves majoritàriament per a treballar. La prevalença del gènere femení és força comuna en estudis etnobotànics duts a terme a Catalunya (Rigat & al., 2017), però, en les dades obtingudes, la presència del gènere masculí és elevada, atès que en les entrevistes hi han participat pagesos i ramaders que mantenen la cria de bestiar i el cultiu del tabac (*Nicotiana tabacum* L.).

3.2. Nombre de plantes conegudes i reports d'ús (RU)

S'ha obtingut informació de 309 tàxons, entre els quals s'ha determinat 33 subespècies, 10 varietats, 28 races i 16 tàxons pertanyents al regne dels fongs. Únicament 16 tàxons s'han determinat només fins al nivell de gènere. S'han recollit 171 mostres d'herbari per a la col·lecció BCN i 57 mostres per a la col·lecció BCN-E. El total de reports d'ús (RU) obtinguts és de 2.911, entenent com a RU cada vegada que un informant esmenta un ús medicinal, alimentari o altre ús en relació a una planta o fong. En el cas de les barreges medicinals i alimentàries, es comptabilitza un RU per a cada vegetal citat en una barreja. El concepte de RU és important en estudis etnobotànics, ja que és la dada que utilitzem en l'anàlisi d'etnobotànica quantitativa. A la Figura 7 es mostren totes les categories que s'analitzaran en aquest treball segons la seva finalitat.

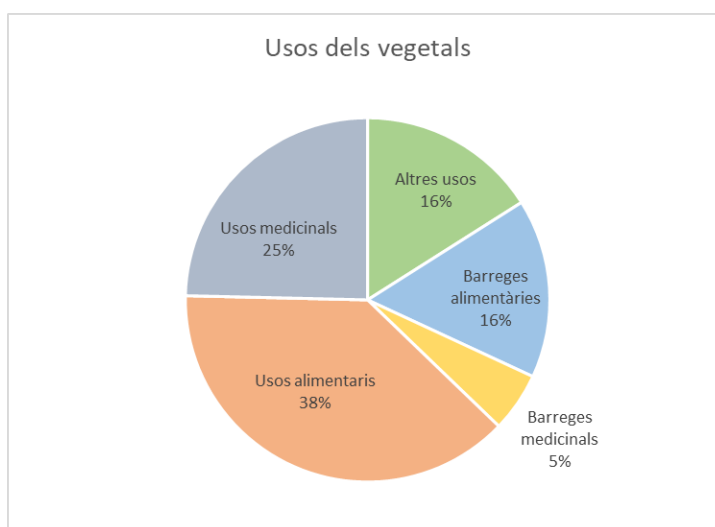


Figura 7. Categories d'ús i percentatge que representen sobre el total de RU.

3.3. Famílies botàniques

El nombre de famílies botàniques obtingudes és de 87, de les quals 14 pertanyen al regne dels fongs. Les famílies més citades són les labiades (243 RU), les rosàcies (241 RU), les compostes (231 RU), les gramínies (204 RU) i les pinàcies (199 RU). A l'Annex 3 es recull una taula de totes les famílies botàniques citades amb els seus reports d'ús i el nombre de tàxons que hi pertanyen, on destaquem la família de les compostes i de les rosàcies com aquelles que presenten més tàxons, 34 i 23 respectivament, a més de ser de les cinc famílies amb més RU. En aquesta taula, hi ha dues famílies que no tenen cap RU, les convolvulàcies i les melantiàcies. El primer cas és degut al tàxon *Convolvulus arvensis* L., del qual només s'ha citat un nom popular, i el segon cas, és degut al tàxon *Veratrum album* L., del qual diversos informants n'han citat el nom popular i han donat informació en relació a la seva toxicitat. Els noms populars i les informacions de toxicitat no són considerats RU i per aquest motiu no comptabilitzen en la taula adjunta a l'Annex 3.

3.4. Fiabilitat de les dades: factor de consens d'informants (F_{IC})

Per tal de quantificar la fiabilitat i coherència de totes les dades de l'estudi s'ha calculat el F_{IC} general tenint en compte la totalitat dels usos (2.911 RU), sent 0,89. Aquesta dada indica que la coherència dels diferents usos reportada pels informants és elevada, és a dir que la tria de les plantes i llurs usos no es fa a l'atzar. Encara que aquest índex sigui força alt en valor absolut i superior a alguns d'obtinguts en territoris llunyans i menys industrialitzats que el nostre (Heinrich & al., 1998; Leonti & al., 2001), en comparació amb altres dades dels territoris veïns (Agelet, 1999; Parada, 2007; Bonet & Vallès, 2010; Rigat & al., 2017), es troba entre els valors més baixos. Esperem que amb la continuació del projecte, aquest paràmetre augmenti per a millorar el valor de coherència i fiabilitat dels resultats en el territori. A més, s'han calculat els F_{IC} parcials dels usos medicinals i alimentaris. El F_{IC} parcial dels usos medicinals (717 RU) té un valor de 0,81 i el F_{IC} parcial dels usos alimentaris (1.111 RU) té un valor de 0,84. Aquests índex parcials també són lleugerament inferiors als obtinguts en els estudis dels territoris propers.

3.5. Índex d'etnobotanicitat (IE)

Per a conèixer quin és el percentatge de la flora d'un territori sobre el qual es té algun coneixement popular, s'ha establert l'IE (Portères, 1970). En aquest cas, com que s'ha obtingut informació de plantes i fongs, s'ha establert un IE per a cada regne. Un cop s'han descartat les espècies al·lòctones, s'han calculat els respectius índexs amb un total de 180 tàxons de plantes i 23 tàxons de fongs pertanyents a la flora i la funga d'Andorra. Tenint en compte que la flora d'Andorra té aproximadament unes 1.608 espècies (Carrillo & al., 2008; Pladevall & Pérez, 2021), l'IE per a les plantes és de 11,19%. Pel que fa a la funga, es coneixen aproximadament 900 espècies (Niell & al., 2008; M. Niell, comunicació personal, 2021) i l'IE

obtingut per als fongs és de 2,56%. Si considerem la ràtio 1:8 de plantes:fongs (Hawksworth & Lücking, 2017), l'IE per a fongs és de 0,18%. Aquests índexs ens indiquen que menys d'una quarta part de la flora es coneix i s'utilitza en el territori, i aquesta proporció és molt menor en el cas dels fongs.

3.6. Fitonímia i índex d'etnofitonímia ($IE_{(noms)}$)

En les entrevistes realitzades s'han obtingut 584 noms populars per a 306 tàxons, així doncs el 98,71% dels tàxons tenen com a mínim un nom popular associat. De mitjana, cada espècie té 2,13 noms populars, sent un nom popular el mínim i 18 noms populars el màxim que s'ha donat per a una espècie. A l'Annex 4 es recull en una taula tots els tàxons i els noms populars, si s'escau, s'indica entre parèntesis la informació relativa a la manipulació o part de la planta específica a la qual es refereix el nom popular (per exemple: segó (producte elaborat) de *Triticum aestivum* L. i *Secale cereale* L. i macarulla (estròbil) de *Pinus* sp.). L'espècie *Triticum aestivum* L. té el major nombre de noms populars degut al gran nombre de productes elaborats que se'n deriven.

En la fitonímia popular, considerem important calcular l' $IE_{(noms)}$ (Bonet & al., 1999), per a conèixer el percentatge de plantes del territori de les quals s'ha recollit algun fitònim en relació al nombre d'espècies de la seva zona. En aquest cas, també s'ha calculat separatament el de les plantes i el dels fongs, tenint en compte les dades de flora i funga utilitzades en el càlcul de l'IE. Pel que fa a les plantes l' $IE_{(noms)}$ té un valor de 11,07% i per als fongs l' $IE_{(noms)}$ tenen un valor de 2,56% i 0,18%, considerant les 900 espècies de la funga (Niell & al., 2008; M. Niell, comunicació personal, 2021) i la ràtio 1:8 de plantes:fongs (Hawksworth & Lücking, 2017), respectivament. Aquests índexs ens permeten conèixer la proporció de plantes i fongs de la flora i la funga d'Andorra que reben un nom popular i tenen un interès en la lingüística i l'etnobotànica, com a testimoni del dialecte de l'àrea considerada i per a mostrar la importància de la relació entre els humans i les plantes en el territori, respectivament. A més, una de les primeres activitats humanes és anomenar i classificar els elements de la natura i, els noms populars, solen ser el darrer coneixement que es perd en l'erosió dels sabers tradicionals (Vallès & al., 2005; Rigat & al., 2017). Els valors dels diferents $IE_{(noms)}$ no difereixen àmpliament dels obtinguts per a l'IE, aquest fet indica que gairebé totes les plantes citades han rebut un nom popular i en el cas dels fongs, tots ells han rebut un nom popular.

3.7. Anàlisi dels catàlegs etnobotànics

A continuació es mostra de manera desglossada l'anàlisi de les dades etnobotàniques segons la finalitat medicinal o alimentària, i les seves barreges, o altres usos.

3.7.1. Plantes medicinals

S'han reportat 135 tàxons amb un ús medicinal, pertanyents a 49 famílies botàniques. S'han citat un total de 717 RU, dels quals el 93,17% tenen una finalitat humana, un 6,28% es destina a usos veterinaris i només en un 0,56% dels RU no s'ha pogut determinar la seva destinació. Els usos veterinaris són 26 tàxons dels quals 21 es comparteixen entre la medicina humana i la veterinària.

Per a estudiar la fiabilitat i la coherència de les dades d'usos medicinals, a més del F_{IC} parcial (0,81), s'ha determinat que el 21,48% dels tàxons citats presenten tres o més RU, sent aquells tàxons les dades dels quals aporten un grau de fiabilitat més alt i es consideren rellevants a l'hora de plantejar estudis vers una possible producció i comercialització (Le Grand & Wondergem, 1987; Johns & al., 1990).

Els tres tàxons més citats són *Sambucus nigra* L. (53 RU), *Pinus* sp. (44 RU) i *Thymus vulgaris* L. (42 RU), a la Taula 3 es mostren les 10 espècies més citades per a usos medicinals que aporten 302 RU un 42,12% de les dades d'aquesta categoria. El gènere *Pinus* (determinat com a *Pinus* sp.) s'ha utilitzat en els casos en què no s'ha pogut discernir a quina espècie de pi es refereix l'informant; aquest tàxon inclou principalment les dues espècies de pi predominants en el territori: *Pinus mugo* Turra subsp. *uncinata* (Ramond ex DC. in Lam. et DC.) Domin i *Pinus sylvestris* L.

Taula 3. Espècies més citades per a usos medicinals a Andorra.

| Tàxon | RU |
|--|----|
| <i>Sambucus nigra</i> L. | 53 |
| <i>Pinus</i> sp. | 44 |
| <i>Thymus vulgaris</i> L. | 42 |
| <i>Abies alba</i> Mill. | 39 |
| <i>Matricaria recutita</i> L. | 27 |
| <i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) Koch | 22 |
| <i>Arnica montana</i> L. subsp. <i>montana</i> | 21 |
| <i>Artemisia absinthium</i> L. | 19 |
| <i>Tilia platyphyllos</i> Scop. | 18 |
| <i>Gentiana lutea</i> L. | 17 |

Les parts de planta més utilitzades han estat les aèries, ja que són aquelles més aparents i a les quals l'informant hi té més fàcil accés. Entre aquestes parts destaquem la part aèria com a majoritària, seguida de la flor, el fruit i la fulla, amb els seus respectius elements. Per altra banda, en un 5,72% dels usos s'utilitza l'oleoresina, extreta dels pins (*Pinus* sp.) i els avets (*Abies alba* Mill.) per a preparar principalment emplastres i pegats. Finalment, un 7,25% dels

usos medicinals s'han realitzat amb l'arrel, el bulb o el tubercle, les tres parts subterrànies utilitzades per a aquestes finalitats. A la Figura 8 trobem tots els tipus de part de planta utilitzats per RU.

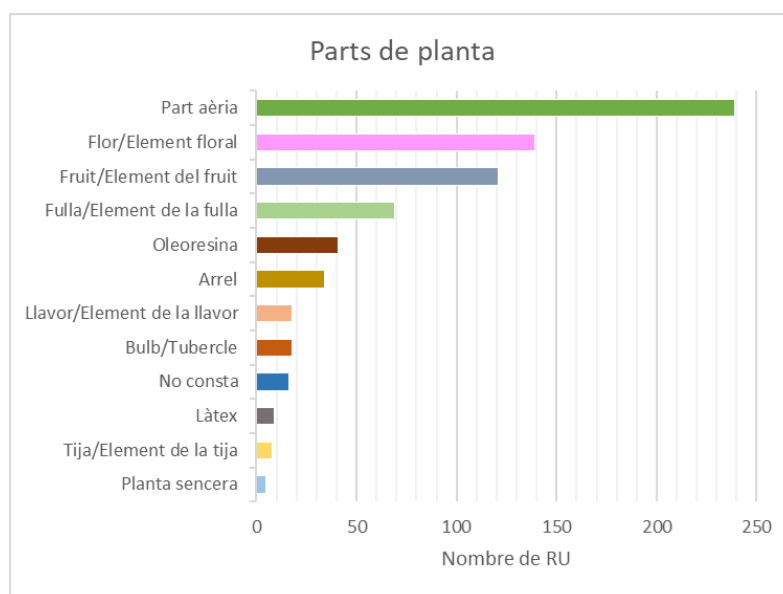


Figura 8. Parts de planta dels usos medicinals a Andorra.

Els usos medicinals es classifiquen en els trastorns que es mostren a la Figura 9. Els trastorns predominants són els del sistema respiratori seguits dels del sistema digestiu.

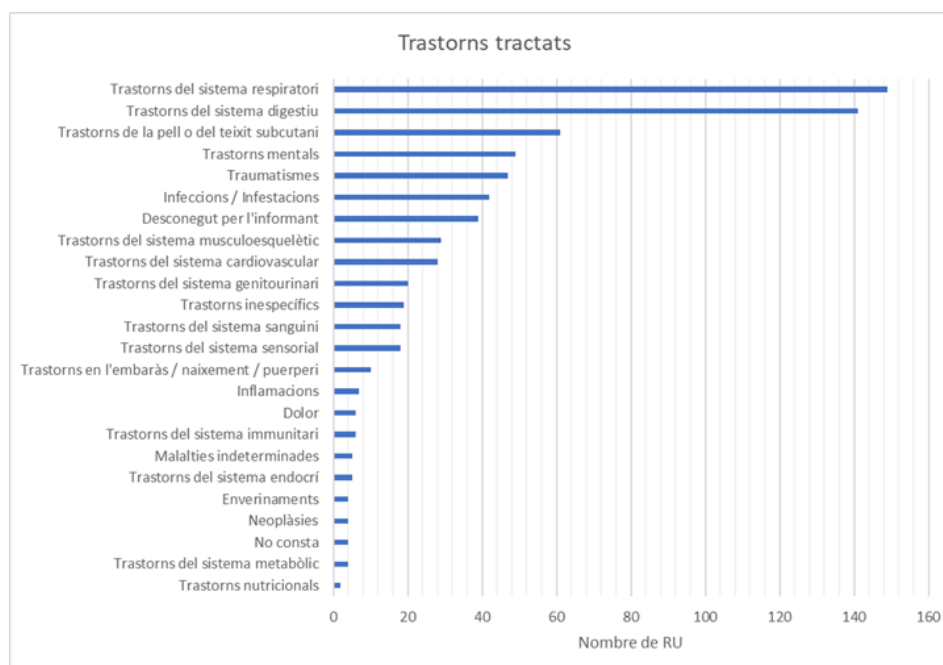


Figura 9. Tipologia i reports d'ús dels trastorns tractats a Andorra.

Per a complementar la informació, la Figura 10 mostra els 22 usos medicinals que tenen més de 10 RU i es consideren els principals. Destaquem que en tercer lloc, un 5,44% dels RU és desconegut per l'informant; aquesta dada ens mostra de manera significativa que els

informants saben que una planta té un ús medicinal, però ja no recorden quin era, perquè ja no l'empren o no eren ells els qui feien la preparació, sinó que eren els seus avantpassats els que ho feien.

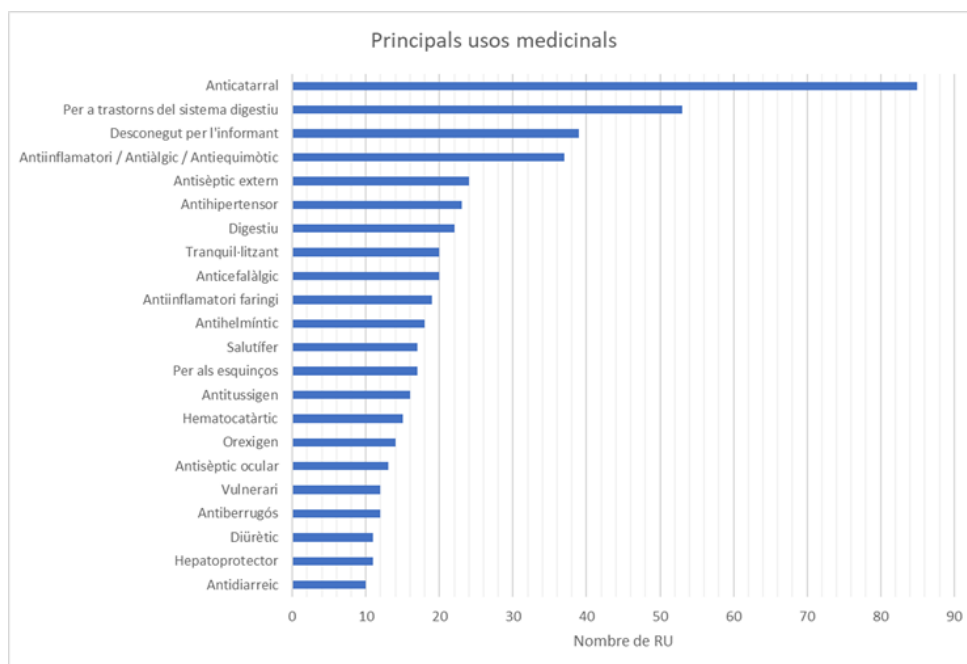


Figura 10. Tipologia i reports d'ús dels principals usos medicinals a Andorra.

A la Taula 4 es mostren les principals formes de preparació i administració de les plantes que es fan servir per a usos medicinals populars i tenen 10 o més RU. La tisana, que inclou la infusió i la decocció, és la forma majoritària, amb un 33,19% dels usos. Cal destacar que en el 20,22% dels usos medicinals no consta quin és el tipus de preparació o la forma d'administració de la planta, sigui perquè l'informant no ho especifica o perquè no ho recorda (com s'ha esmentat anteriorment).

Taula 4. Formes de preparació i administració, RU i percentatge dels usos medicinals.

| Forma de preparació i administració | RU | % |
|--|-----|--------|
| Tisana/Infusió/Decocció | 238 | 33,19% |
| Desconegut per l'informant / No consta | 145 | 20,22% |
| Sense forma farmacèutica (ús directe) | 92 | 12,83% |
| Cataplasma/Emplastre | 74 | 10,32% |
| Xarop | 40 | 5,58% |
| Bany | 28 | 3,91% |
| Embrocació/Liniment | 24 | 3,35% |
| Loció | 22 | 3,07% |
| Fum/Fumigació | 10 | 1,39% |

3.7.2. Barreges medicinals

S'han recollit un total de 40 barreges destinades a la medicina humana i cinc destinades a la veterinària, en les quals trobem 55 tàxons que donen lloc a 154 RU; recordem que cada planta citada en una barreja és un RU. La mitjana de plantes utilitzades per barreja és de 3,21 espècies, amb un mínim de dues plantes per barreja i un màxim de 10. Les espècies més citades en aquestes barreges han estat *Olea europaea* L. subsp. *europaea* var. *europaea* (19 RU), *Citrus limon* (L.) Burm. (10 RU), *Vitis vinifera* L. (8 RU), *Secale cereale* L. i *Thymus vulgaris* L. (7 RU), *Allium sativum* (6 RU). Els principals usos d'aquestes barreges han estat anticatarral (19 RU), per a trastorns de la pell o del teixit subcutani (10 RU), hematocatàrtic (9 RU), antiartròsic (8 RU) i antihelmíntic (8 RU). L'ús majoritari d'aquestes barreges anticatarral, coincideix amb l'ús medicinal principal (vegeu apartat 3.7.1); tot i així, destaquem que un 48,05% de les barreges medicinals s'apliquen de manera externa a diferència del 32,78% d'usos medicinals amb aplicació externa (vegeu apartat 3.7.1).

3.7.3. Plantes alimentàries

Les plantes destinades a usos alimentaris són les que han estat més citades, de la mateixa manera que, en general, també són els usos més citats en els treballs etnobotànics (Rigat & al., 2017). En aquest cas, s'han citat 1.111 RU pertanyents a 174 tàxons i 53 famílies botàniques. El 83,44% de la informació recollida ha estat per a l'alimentació humana i la resta de dades, han estat citades per a l'alimentació animal (16,02%) o no consta la seva destinació (0,54%). En les dades d'alimentació animal, trobem un total de 62 tàxons, entre els quals 34 es comparteixen per a usos d'alimentació animal i humana.

En aquest cas, també s'ha determinat la fiabilitat i la coherència de les dades alimentàries seguint la mateixa metodologia que en els usos medicinals (Le Grand & Wondergem, 1987; Johns & al., 1990). Recordem que el F_{IC} parcial dels usos alimentaris és de 0,84. S'ha determinat que el 48,28% dels tàxons citats presenten tres o més RU, gairebé la meitat de les dades analitzades, sent la fiabilitat de les dades superior a l'obtinguda per als usos medicinals.

En la Taula 5 es mostren les 10 espècies més citades, entre les quals destaquem *Triticum aestivum* L. i *Secale cereale* L. que han estat conreats a Andorra per al consum propi prèviament al cultiu del tabac (*Nicotiana tabacum* L.). I també *Solanum lycopersicum* L., el fruit de la qual, la tomata, és un dels més citats per a l'elaboració de conserves. Entre aquests tàxons hi ha altres plantes que es conreen a l'hort i que són típiques de la gastronomia de la zona (*Brassica oleracea* L. subsp. *oleracea* var. *capitata* L. f. *capitata* i *Solanum tuberosum* L.), plantes silvestres (*Rubus idaeus* L. i *Taraxacum officinale* Weber in Wiggers) i bolets comestibles com el cep (*Boletus edulis* Bull.). També mencionem la greixa (*Sparassis crispa* (Wulfen) Fr.), que té 16 RU, i els informants coincideixen que és un dels bolets més bons de

menjar i que és molt difícil de trobar, fent que la seva cerca sigui una activitat recompensada de manera molt gratificant amb la troballa.

Taula 5. Espècies més citades per a usos alimentaris a Andorra.

| Tàxon | RU |
|---|----|
| <i>Triticum aestivum</i> L. | 47 |
| <i>Solanum lycopersicum</i> L. | 37 |
| <i>Secale cereale</i> L. | 37 |
| <i>Solanum tuberosum</i> L. | 37 |
| <i>Brassica oleracea</i> L. subsp. <i>oleracea</i> var. <i>capitata</i> L. f. <i>capitata</i> | 29 |
| <i>Rubus idaeus</i> L. | 26 |
| <i>Lactuca sativa</i> L. | 26 |
| <i>Prunus domestica</i> L. subsp. <i>domestica</i> | 21 |
| <i>Boletus edulis</i> Bull. | 21 |
| <i>Taraxacum officinale</i> Weber in Wiggers | 19 |

Les parts de planta més utilitzades han estat el fruit, la part aèria i les fulles. La indicació de planta sencera (20,88%) fa referència a totes les dades en què l'informant manifesta que cultiva una determinada planta a l'hort per al seu consum propi, i no especifica quina part de la planta ingereix. Com que a l'hort s'ha cultivat tota la planta, s'ha indicat amb la categoria de planta sencera. Aquest tipus d'informació és rellevant, ja que ens dona a conèixer quines són aquelles plantes cultivades en els horts d'Andorra i, per tant, presents en el patró alimentari d'aquest grup poblacional. Per altra banda, els fongs mostren de manera rellevant el consum i la recol·lecció d'aquestes espècies en el territori, amb un 13,32% dels usos. A la Figura 11 es mostren totes les parts de la planta utilitzades per a usos alimentaris.

Les formes de preparació i consum dels diferents tàxons es mostren a la Figura 12, destaquem com a majoritaris el consum de la planta fresca (28,98%) i l'ús de les plantes com a condiment alimentari (9,27%). En segon lloc, amb un 23,49% dels RU, trobem la categoria no consta el mode de preparació, que inclou tots aquells RU en que l'informant cultiva una planta a l'hort, per aquest motiu el seu valor és tant elevat. Aquests RU ens permeten conèixer que l'informant consumeix alguna part de la planta, com per exemple, el fruit però, no ens ho especifica ni tampoc indica quin ha estat el mode de preparació o consum. En el cas que l'informant hagi reportat la preparació o consum d'una espècie que es cultiva a l'hort, aquesta ha estat introduïda com a un altre RU.

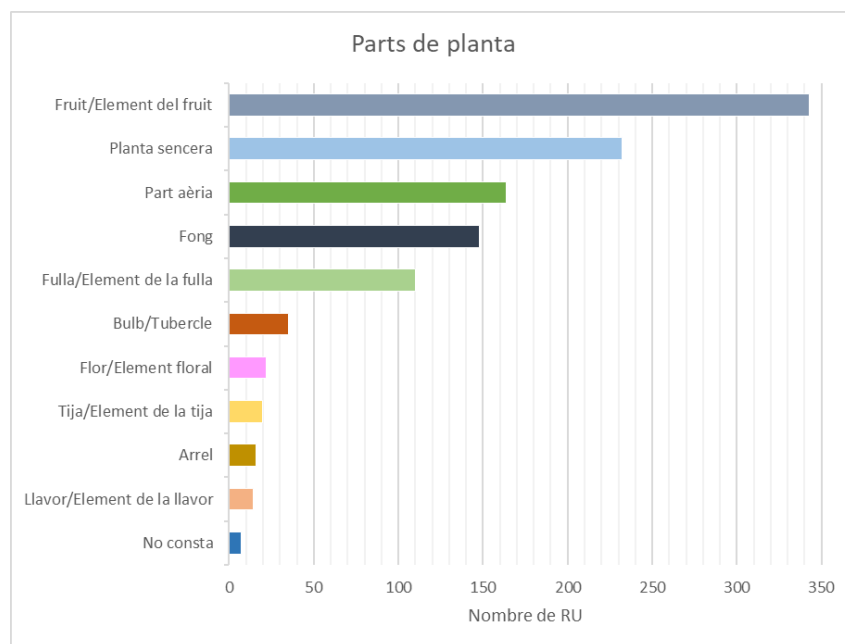


Figura 11. Parts de planta utilitzades en alimentació a Andorra.

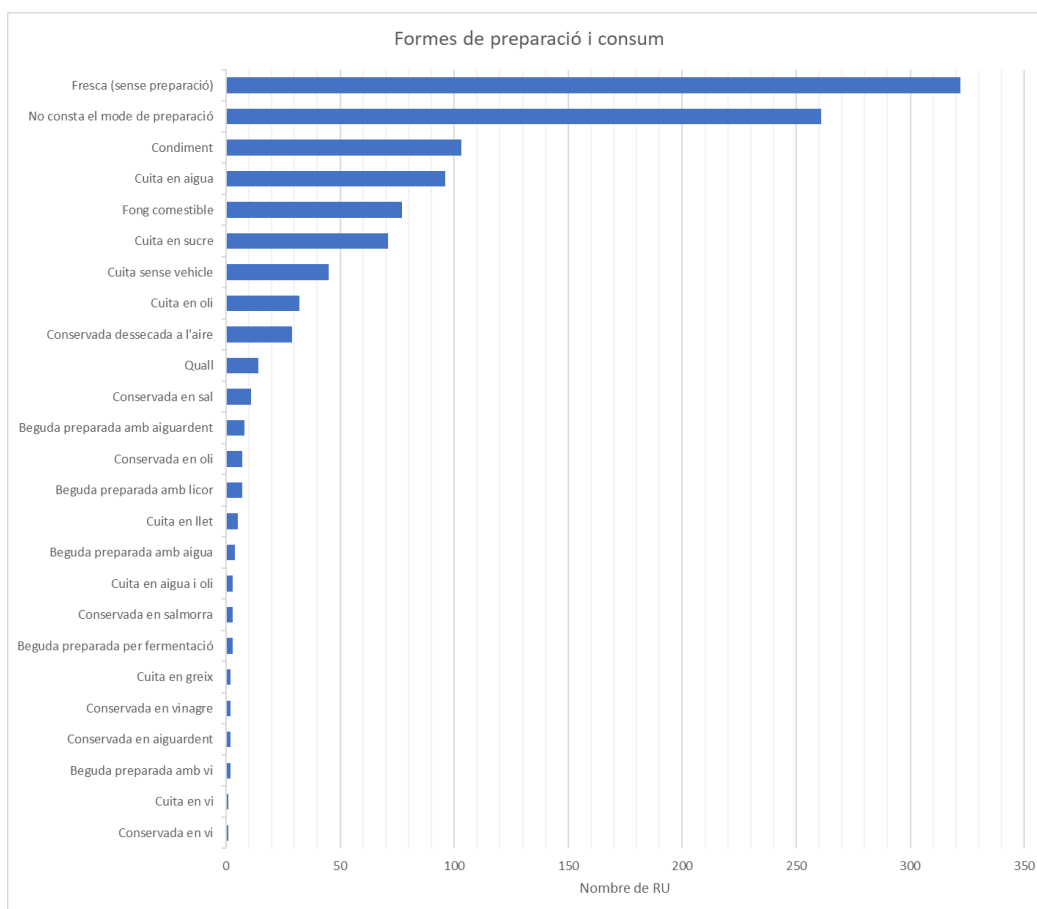


Figura 12. Formes de preparació i consum de vegetals d'ús popular a Andorra.

3.7.4. Barreges alimentàries

S'han recollit 103 barreges destinades a l'alimentació humana i 22 barreges destinades a l'alimentació animal, que comprenen un total de 96 tàxons i donen lloc a 463 RU. La mitjana de plantes usades en una barreja és 3,83 tàxons, amb un mínim de dues plantes per barreja i un màxim de 16. Les espècies més citades en les barreges alimentàries han estat *Allium sativum* L. (47 RU), *Solanum tuberosum* L. (40 RU), *Olea europaea* L. subsp. *europaea* var. *europaea* (35 RU), *Triticum aestivum* L. (29 RU) i *Secale cereale* L. (21 RU). El 27,86 % dels usos alimentaris han estat preparats a partir de la cocció de la planta en aigua, seguits 8,49% de la cocció de la planta sense vehicle (forn).

3.7.5. Altres usos

Sota la denominació d'altres usos s'agrupen aquelles informacions sobre plantes que no s'utilitzen amb finalitats medicinals ni alimentàries. Dins d'aquesta categoria s'han recollit 466 RU pertanyents a 130 tàxons de 53 famílies botàniques. Els 10 tàxons més citades es recullen a la Taula 6, on destaquem que *Pinus* sp. és el tàxon majoritari, amb 62 RU. Aquest tàxon també és dels majoritaris en els usos medicinals, però no el trobem amb aquesta importància en els usos alimentaris. Exceptuant aquesta espècie, la resta de tàxons que es troben en aquesta categoria no tenen una representació tan elevada en ambdós usos anteriorment esmentats (medicinals i alimentaris), atès que aquests altres usos són força diferents entre si i donen lloc a una categoria més àmplia.

Taula 6. Espècies més citades per a altres usos a Andorra.

| Tàxon | RU |
|--|----|
| <i>Pinus</i> sp. | 62 |
| <i>Buxus sempervirens</i> L. | 27 |
| <i>Corylus avellana</i> L. | 26 |
| <i>Betula pendula</i> Roth | 23 |
| <i>Quercus pubescens</i> Willd. | 18 |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L. | 15 |
| <i>Nicotiana tabacum</i> L. | 14 |
| <i>Secale cereale</i> L. | 13 |
| <i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ballota</i> (Desf.) Samp. | 11 |
| <i>Pinus sylvestris</i> L. | 10 |

La part de planta que més s'ha utilitzat en aquesta categoria és la tija (50,86%), seguida de la planta sencera (20,39%) i de la part aèria (14,16%) per tant, trobem una clara predominança

de l'ús de les parts aèries de les plantes. L'ús de les parts subterrànies com l'arrel, el tubercle i el bulb només representen el 2,15% i els fongs un 0,64%, la qual cosa mostra una baixa utilització d'aquests organismes en aquesta categoria. A la Figura 13 es mostren totes les parts de planta usades per a altres usos.

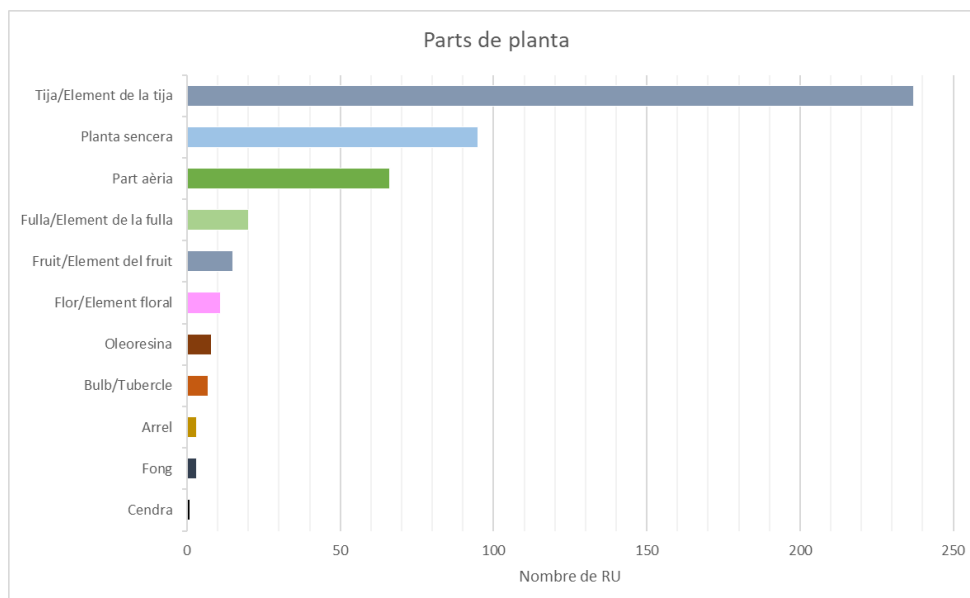


Figura 13. Parts de planta utilitzades per a altres usos a Andorra.

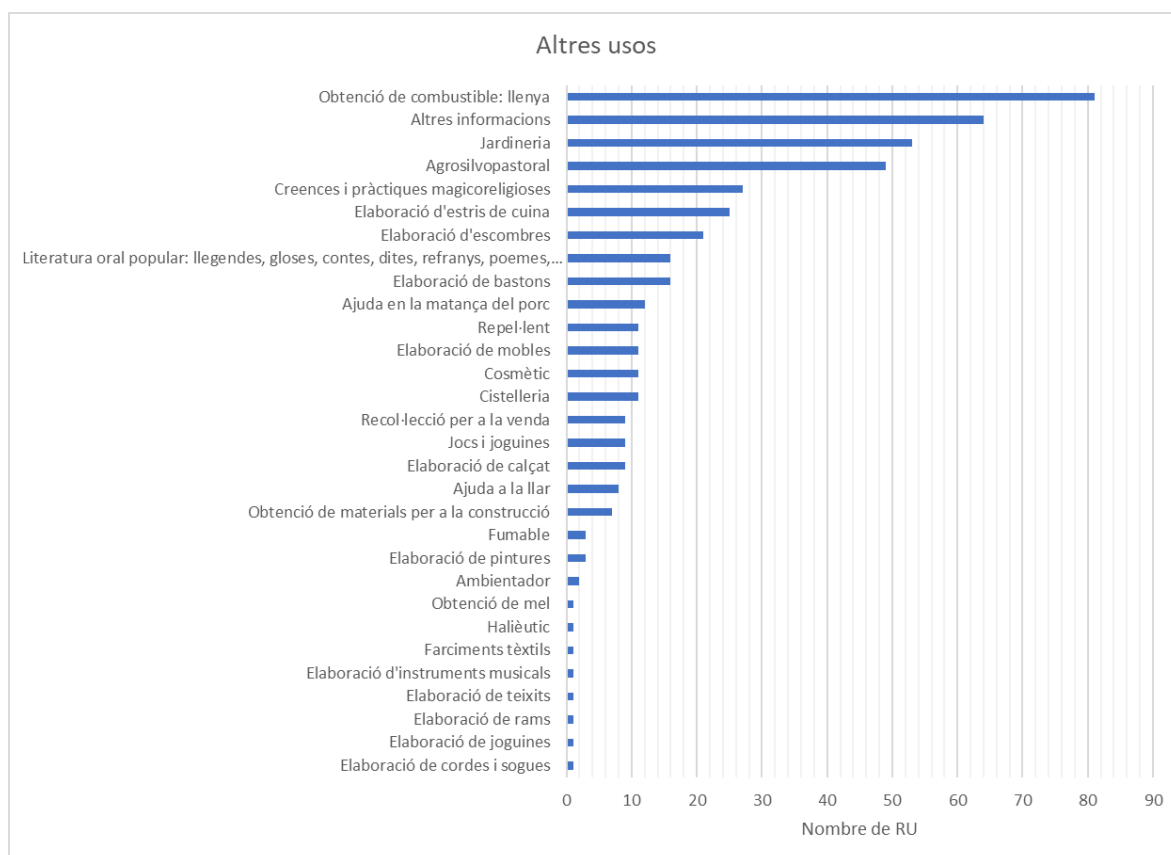


Figura 14. Usos de les plantes que difereixen dels medicinals i els alimentaris a Andorra.

La Figura 14 mostra els usos que inclou aquesta categoria amb el nombre de RU de cadascun. Aquests usos inclouen activitats de la vida diària de les persones entrevistades en què realitzen algun tipus d'interacció amb les plantes i els fongs, sense que sigui un ús alimentari o medicinal. L'obtenció de llenya ha estat l'ús majoritari, perquè aquesta activitat es realitzava, i algun informant encara realitza, per a preparar els freds hiverns del Pirineu. Independent de la qualitat de la llenya, els informants recollien aquesta font de combustible en les zones més properes del seu domicili, per a facilitar el seu transport. Per tant, majoritàriament es recollia llenya de pi (*Pinus* sp.) i la de roure (*Quercus pubescens* Willd.) o beç (*Betula pendula* Roth) es consideraven més preuades i d'un ús puntual. La categoria d'altres informacions, amb 64 RU, inclou les informacions relacionades amb les plantes que no s'ajusten a les subcategories d'usos establertes. Els usos relacionats amb la jardineria i el camp (agrosilvopastoral) aporten 102 RU, on trobem, per exemple, les plantes que es cultiven a l'hort o es tenen a casa com a ornamentals i les eines fetes de fusta que s'utilitzaven amb finalitats de cultiu o de maneig del bestiar, respectivament.

3.8. Anàlisi de les dades dels llibres de remeis i de receptes

En els llibres dels remeis analitzats s'han recollit 257 usos medicinals, sis usos alimentaris, 20 altres usos, 28 barreges medicinals que aporten 75 RU i una barreja alimentària que aporta quatre RU. En total s'han recollit 102 tàxons pertanyents a 47 famílies botàniques. Part de la informació s'ha pogut associar a nou informants i la resta ha estat considerada com a un únic informant per al tractament de dades. En total s'han recollit 131 noms populars, pertanyents a la totalitat dels tàxons, ja que majoritàriament aquesta informació es dona amb el nom popular; només en *El llibre de Remeis* (Mas & Porquet, 1997) part dels noms populars tenen un tàxon assignat, la resta s'han determinat seguint les fonts bibliogràfiques esmentades per a la determinació de mostres vegetals (vegeu apartat 2.3).

Si comparem les dades bibliogràfiques d'usos medicinals amb el mateix tipus de dades analitzades prèviament, 214 RU coincideixen en ús medicinal i tàxon, sent un total de 32 usos medicinals i 40 tàxons. Sense tenir en compte l'ús medicinal, les dues fonts de dades comparteixen un total de 63 tàxons.

En els llibres de receptaris de cuina andorrana, s'han recollit 15 usos alimentaris, vuit usos medicinals, tres altres usos, 86 barreges alimentàries que aporten 525 RU i tres barreges medicinals que aporten sis RU. Tota la informació recollida s'ha relacionat amb 30 informants (set homes i 23 dones), que han citat 152 noms populars relacionats amb 93 tàxons de 44 famílies botàniques.

Si comparem les dades bibliogràfiques de les barreges alimentàries, ja que són els usos majoritaris, amb el mateix tipus de dades de les analitzades prèviament, 310 RU coincideixen en el tipus preparació alimentària i tàxon, sent un total de 14 formes de preparació i 40 tàxons.

Sense tenir en compte les formes de preparació, les dues fonts de dades comparteixen un total de 48 tàxons.

3.9. Aliments funcionals populars (AFP)

Els tàxons que tenen propietats medicinals i alimentàries alhora són d'especial interès per a determinar els AFP, que considerem rellevants en aquest treball per la confluència entre la salut i l'alimentació. Aquesta informació aportada des de la vessant etnobotànica és important per a buscar potencials productes farmacèutics i també, en l'àmbit de la nutrició, per a promoure una alimentació saludable, tradicional i de proximitat. Els resultats obtinguts en aquesta darrera anàlisi s'han presentat, de moment en forma de resum, al primer congrés espanyol de botànica organitzat per la *Sociedad Botánica Española* (SEBOT), que tindrà lloc a Toledo del 8 al 10 de setembre de 2021. Aquest resum, que es troba a l'espera de la seva resolució, juntament amb un full divulgatiu informatiu s'ha presentat com a activitat de difusió del present treball. El resum enviat al congrés s'inclou a l'Annex 5.

Per als AFP s'ha obtingut un total de 40 espècies, tres subespècies i una varietat, pertanyents a 20 famílies botàniques, sent les labiades, les umbel·líferes i les adoxàcies les majoritàries. Un 25% d'aquests han estat citats per tres o més informants i, per tant, com s'ha comentat en les darreres anàlisis és un criteri de fiabilitat i coherència de les dades. A més, el valor del F_{IC} per als AFP és de 0,85, un valor similar als obtinguts en les dades medicinals i alimentàries per separat (vegeu apartat 3.4).

Els 10 tàxons més citats com a AFP es mostren a la Taula 7, on trobem plantes silvestres, tot i que algunes també es cultiven a l'hort com per exemple, les diferents espècies de menta (*Mentha* sp.) o la camamilla (*Matricaria recutita* L.).

Taula 7. Principals tàxons dels AFP a Andorra.

| Tàxon | RU |
|--|----|
| <i>Sambucus nigra</i> L. | 39 |
| <i>Thymus vulgaris</i> L. | 36 |
| <i>Matricaria recutita</i> L. | 30 |
| <i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) Koch | 24 |
| <i>Tilia platyphyllos</i> Scop. | 22 |
| <i>Carum carvi</i> L. | 13 |
| <i>Mentha</i> sp. | 10 |
| <i>Pimpinella anisum</i> L. | 8 |
| <i>Jasonia saxatilis</i> (Lam.) Guss. | 6 |
| <i>Melissa officinalis</i> L. | 6 |

Les parts de planta més utilitzades són aquelles a les quals l'informant té més fàcil accés, per la qual cosa, la part aèria (37,50%), la flor (35,16%) i el fruit (14,84%) són les parts majoritàries. En aquest cas les parts subterrànies (bulb, arrel i tubercle) representen un 3,91% de les parts usades en AFP. A la Figura 15 trobem totes les parts de planta usades com a AFP.

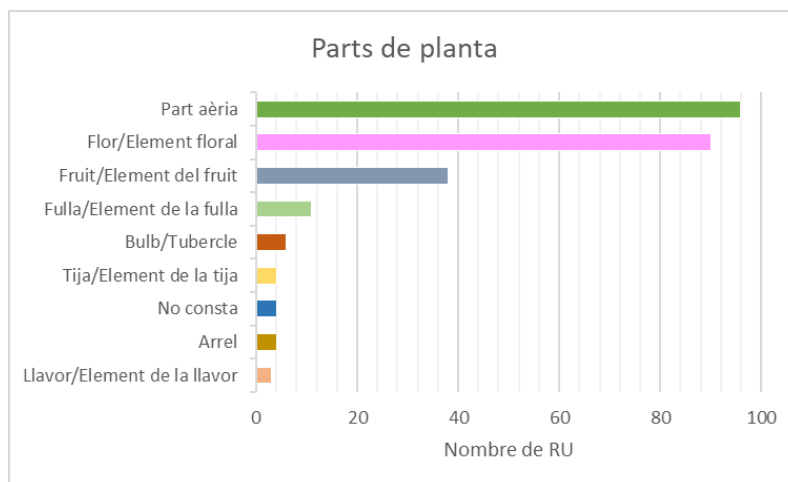


Figura 15. Parts de planta dels AFP usades a Andorra.

Les principals formes de preparació és mostren a la Figura 16, on l'elaboració de tisanes és la predominant, però no s'han de menystenir la resta de formes de preparació, que són interessants a l'hora de considerar possibles formes de preparació dels AFP.

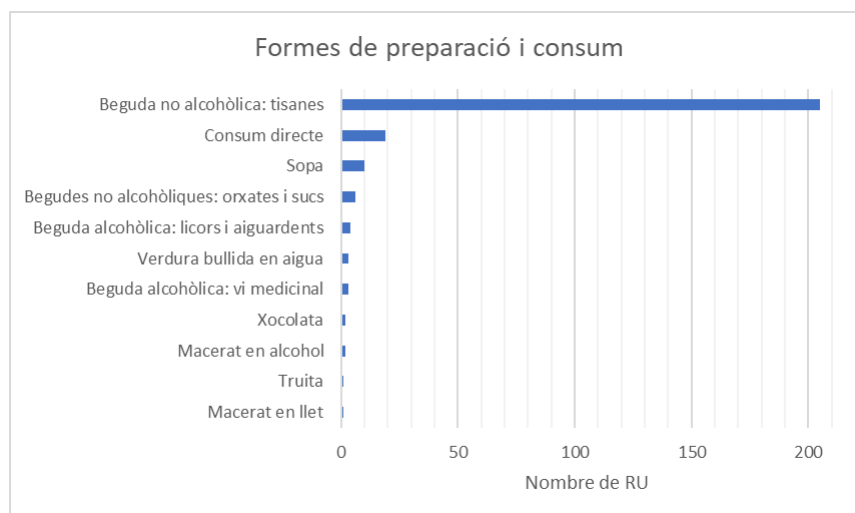


Figura 16. Formes de preparació i consum dels AFP a Andorra.

Els principals usos als quals es destinen els AFP a Andorra es mostren a la Taula 8. El 17,19% dels AFP han estat usats com a anticatarral, seguit d'un 16,80% per a trastorns del sistema respiratori i un 8,20% com a digestius. També destaquem els usos dels AFP amb finalitats salutíferes i tranquil·litzants amb un 7,81% i 7,42% dels usos dels AFP, respectivament. Si agrupem els diferents usos nutricionalmentals en els trastorns als quals pertanyen, els AFP s'usen

principalment per a tractar trastorns del sistema digestiu (35,16%), del sistema respiratori (19,33%) i del sistema nerviós (11,33%).

Taula 8. Principals usos nutricèutics dels AFP a Andorra.

| Usos nutricèutics | RU | % |
|--------------------------------------|----|--------|
| Anticatarral | 44 | 17,19% |
| Per a trastorns del sistema digestiu | 43 | 16,80% |
| Digestiu | 21 | 8,20% |
| Salutífer | 20 | 7,81% |
| Tranquil·litzant | 19 | 7,42% |
| Antidiarreic | 6 | 2,34% |
| Antisèptic intern | 6 | 2,34% |
| Estomacal | 6 | 2,34% |
| Orexigen | 6 | 2,34% |
| Altres usos | 85 | 33,20% |

Si comparem els usos nutricèutics més citats a Andorra amb les dades d'AFP a Catalunya (Vallès & al., 2017), veiem que entre els usos majoritaris es comparteixen l'ús digestiu, l'antidiarreic i com a orexigen. Dins de la categoria altres usos de la Taula 8, trobem antidismenorreic, hematocatàrtic, laxant i tònic, com a usos nutricèutics que es comparteixen amb els més citats a Catalunya (Vallès & al., 2017). Així doncs, amb aquesta breu comparativa veiem que els usos nutricèutics dels AFP a Catalunya i a Andorra presenten algunes similituds, tot i que l'ús majoritari a Andorra (anticatarral), no es troba entre els més citats a l'estudi de Vallès & al. (2017).

4. CONCLUSIONS

Aquest treball de final de grau, de la doble titulació de Farmàcia i Nutrició Humana i Dietètica, és una primera mostra de la feina realitzada en etnobotànica a Andorra des de l'any 2016. Els resultats obtinguts i analitzats mostren una prevalença i una riquesa considerables de coneixements que relacionen els vegetals amb les persones, i també les persones entre si (Figura 17). El nombre d'usos, noms populars i tàxons obtinguts en el territori estudiat és considerablement elevat i els diferents índexs i indicadors d'etnobotànica quantitativa mostren una elevada coherència i fiabilitat de les dades.

Amb el projecte subvencionat pel Govern d'Andorra es pretén assolir, a finals de l'any 2022, l'objectiu d'establir un corpus d'etnobotànica andorrana, recollint tota mena d'usos tradicionals i populars dels vegetals, tant silvestres com cultivats, a través de les diferents fonts d'informació i enfocaments de l'estudi (entrevistes etnobotàniques, buidatge bibliogràfic i receptaris medicinals i alimentaris, etc.) per a obtenir uns resultats més significatius.

En general, considerem que les dades obtingudes són consistents i que els coneixements populars recollits representen de manera significativa l'ús dels vegetals en la vida quotidiana d'una mostra de la població andorrana. Per altra banda, la manca de coneixements en les generacions més joves a causa del creixement del sector terciari i l'abandonament del sector primari ens fan responsables de recollir aquest patrimoni natural i immaterial per tal de salvaguardar-lo i, el més important, retornar-lo a la societat que l'ha generat. Aquesta darrera responsabilitat social, considerem que té un punt de dificultat afegida, ja que cal captar l'interès de les generacions més joves, per a integrar uns costums i sabers que no s'han transmès generacionalment. Aquests coneixements s'han de conservar i adaptar als nous temps perquè ens aporten una relació amb l'entorn més sostenible i arrelada a les nostres tradicions.



Figura 17. Plantes, informants, científics i intercanvi de coneixement.

5. BIBLIOGRAFIA

- Agelet, A.** 1999. *Estudis d'etnobotànica farmacèutica al Pallars*. Tesi doctoral. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Alcover, A.B., & de B. Moll, F.** 1988. *Diccionari català-valencià-balear*. Palma de Mallorca: Editorial Moll.
- Associació de pagesos i Ramaders d'Andorra (APRA).** 2010. *Receptes amb plantes aromàtiques i medicinals d'Andorra*. Solsona: Àrea de Productes Secundaris del Bosc - Centre Tecnològic Forestal de Catalunya.
- Barrau, J.** 1971. L'Ethnobotanique au carrefour des sciences naturelles et des sciences humaines. *Bull. Soc. bot. Fr.* 118: 237–248. <https://doi.org/10.1080/00378941.1971.10838893>
- Bernard, H.R.** 2006. *Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches*. Lanham: AltaMira Press.
- Bolòs, O. de, Vigo, J., Masalles, R.M. & Ninot, J.M.** 2005. *Flora manual dels Països Catalans*, 3a ed. Barcelona: Ed. Pòrtic.
- Bonet, M.À., Parada, M., Selga, A. & Vallès, J.** 1999. Studies on pharmaceutical ethnobotany in the regions of L'Alt Emporda and Les Guilleries (Catalonia, Iberian Peninsula). *Journal of Ethnopharmacology*. 68: 145–168. [https://doi.org/10.1016/S0378-8741\(99\)00083-5](https://doi.org/10.1016/S0378-8741(99)00083-5)
- Bonet, M.À. & Vallès, J.** 2010. Pharmaceutical ethnobotany in the Montseny biosphere reserve (Catalonia, Iberian Peninsula). General results and new or rarely reported medicinal plants. *J. Pharm. Pharmacol.* 55: 259–270. <https://doi.org/10.1211/002235702432>
- Carrillo, E., Mercadé, A., Ninot, J.M., Carreras, J., Ferré, A. & Font, X.** 2008. *Check-list i llista vermella de la flora d'Andorra*. Andorra: Centre d'estudis de la neu i de la muntanya (CENMA) de l'Institut d'Estudis Andorrans (IEA) & Ministeri de Turisme i Medi Ambient - Departament de Medi Ambient.
- Casa Pairal de Santa Coloma.** 2002. *Remeis Casolans*. Santa Coloma: Comú d'Andorra la Vella.
- Chase, M.W., Christenhusz, M.J., Fay, M.F., Byng, J.W., Judd, W.S., Soltis, D.E., Mabberley, D.J., Sennikov, A.N., Soltis, P.S. & Stevens, P.F.** 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 181: 1–20. <https://doi.org/10.1111/boj.12385>
- Comas, D.** 2010. Tobacco in the Pyrenees? The Ecological Politics of Tobacco in Andorra, a Micro-State in a Global Market. Pp. 179–194 a: Vaccaro, I. & Beltran, O. (eds.), *Social and Ecological History of the Pyrenees. State, Market and Landscape*. Walnut Creek: Left Coast Press.
- Conesa, J.A., Pladevall, C. & Domènech, M.** 2016. *Arbres, arbustos i enfiladisses d'Andorra*, 1a ed. Andorra: Monografies del CENMA.
- Cuello, J.** 2007. *Els noms dels bolets*. Bellaterra: Lynx.

- Dalmau, J.** 2005. *Arbres i arbustos*, 1a ed. Andorra la Vella: Associació per a la Defensa de la Natura.
- Free world maps.** 2016–. File: Andorra location within the Pyrenees. <https://www.freeworldmaps.net/europe/andorra/map.html> (consultat el 1 de maig de 2021).
- Free world maps.** 2012–. File: General map of Andorra, showing towns, parishes, roads, rivers of Andorra. <https://www.freeworldmaps.net/europe/andorra/> (consultat el 1 de maig de 2021).
- Garnatje, T., Peñuelas, J. & Vallès, J.** 2017. Ethnobotany, Phylogeny, and “Omics” for Human Health and Food Security. *Trends in Plant Science*. 22: 187-191. <https://doi.org/10.1016/j.tplants.2017.01.001>
- Goodman, L.A.** 1961. Snowball Sampling. *The Annals of Mathematical Statistics*. 32: 148-170. <https://doi.org/10.1214/aoms/1177705148>
- Govern d'Andorra.** 2009–. Departament d'estadística. <https://www.estadistica.ad/serveiestudis/web/index.asp> (consultat el 1 de maig de 2021).
- Hawksworth, D.L. & Lücking R.** 2017. Fungal Diversity Revisited: 2.2 to 3.8 Million Species. *Microbiol Spectrum*. 5(4): FUNK-0052-2016. <https://doi.org/10.1128/microbiolspec.FUNK-0052-2016>
- Heinrich, M., Ankli, A., Frei, B., Weimann, C. & Sticher, O.** 1998. Medicinal plants in Mexico: healers' consensus and cultural importance. *Social Sci. Med.* 47: 1857–1859. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(98\)00181-6](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(98)00181-6)
- Institut d'Estudis Andorrans.** 2016–. Observatori del clima. <https://www.iea.ad/el-clima-d-andorra> (consultat el 20 de juny de 2021).
- Institut d'Estudis Catalans.** 2007. *Diccionari de la llengua catalana (DIEC2)*, 2a ed. Barcelona: Edicions 62: Enciclopèdia Catalana.
- International Society of Ethnobiology.** 2008. International Society of Ethnobiology Code of Ethics (with 2008 additions). <http://ethnobiology.net/code-of-ethics/> (consultat el 10 de maig de 2021).
- Johns, T., Kokwaro, J.O. & Kimanani, E.K.** 1990. Herbal remedies of the Luo of Siaya District, Kenya: Establishing quantitative criteria for consensus. *Econ Bot.* 44: 369-381. <https://doi-org.sire.ub.edu/10.1007/BF03183922>
- Le Grand, A. & Wondergem, P.A.** 1987. Les phytothérapies anti-infectieuses de la forêt savane, Sénégal (Afrique occidentale) I. Un inventaire. *Journal of Ethnopharmacology*. 21: 109–125. [https://doi.org/10.1016/0378-8741\(87\)90122-X](https://doi.org/10.1016/0378-8741(87)90122-X)
- Leonti, M., Vibrans, H., Sticher, O. & Heinrich, M.** 2001. Ethnopharmacology of the Popoluca, Mexico: an evaluation. *J. Pharm. Pharmacol.* 53: 1653–1659. <https://doi.org/10.1211/0022357011778052>

- Mas, D. & Porquet, A.** 1997. *El llibre dels Remeis*. Sant Julià de Lòria: Comú de Sant Julià de Lòria.
- Mas, S.** 2003. *El moble a Andorra*, 1a ed. Andorra la Vella: Editorial Andorra.
- Mas, S.** 2016. *Aspectes de l'art popular d'Andorra*, 1a ed. Encamp: Impremta Principat S.A.
- Matschke, A. & Crozier, J.** 1992. *Flors*, 1a ed. Andorra la Vella: Associació per a la Defensa de la Natura.
- Monje, X.** 2006. Els andorrans i les plantes. *Hàbitats*. 2n semestre: 3-9.
- Niell, M. & Agelet, A.** 2011a. Etnobotànica d'Andorra. Estudi preliminar. Pp. 303–309 a: Ninot, J.M. (ed.), *Botànica Pirenaico-cantàbrica*. Ordino: Monografies del CENMA.
- Niell, M. & Agelet, A.** 2011b. *Remeis i plantes d'ús tradicional de Pirineu. Recull etnobotànic i etnomicològic de les Valls d'Andorra*. Andorra la Vella: Monografies del CENMA.
- Niell, M. & Girbal, J.** 2006. Els noms populars dels bolets a Andorra. *Revista Catalana de Micologia*. 28: 209-216.
- Niell, M., Raduan, G. & Girbal, J.** 2008. *Els Fongs d'Andorra*. Andorra: Monografies del CENMA.
- Niell, M. & Villar, L.** 2011. Els fitotopònims d'Andorra. Pp. 311–320 a: Ninot, J.M. (ed.), *Botànica Pirenaico-cantàbrica*. Ordino: Monografies del CENMA.
- Oliveira, D.** 2019. *Alimentació i patrimoni gastronòmic andorrà*. Memòria. Andorra.
- Parada, M.** 2007. *Estudi etnobotànic de l'Alt Empordà*. Tesi Doctoral. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Pladevall, C. & Pérez, A.** 2021. Actualización de la Check-list de la flora vascular de Andorra. *Flora Montiberica*. 80: 126–129.
- Portères, R.** 1970. *Cours d'ethno-botanique et ethno-zoologie (1969-1970) Vol. I: Ethnobotanique générale*. París: Muséum National d'Histoire Naturelle - Faculté des Lettres.
- Pujadas, J.J., Comas, D. & Roca, J.** 2004. *Etnografia*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Ribes, C.** 2013. *Què mengem a Andorra?*, 1a ed. Andorra: A4 Edicions.
- Rigat, M., Gras, A., Vallès, J. & Garnatje, T.** 2017. Estudis etnobotànics a la comarca del Ripollès (Pirineu, Catalunya, península Ibèrica). *Collectanea Botanica*. 36: e003. <https://doi.org/10.3989/collectbot.2017.v36.003>
- Rosenthal, J.P.** 2006. Politics, culture, and governance in the development of prior informed consent in indigenous communities. *Current Anthropology*. 47: 119-142. <https://doi.org/10.1086/497670>
- Trotter, R.T. & Logan, M.H.** 1986. Informant consensus: a new approach for identifying potentially effective medicinal plants. Pp. 91–112 a: Etkin, N.L. (ed.), *Plants in indigenous medicine and diet, behavioural approaches*. Bredford Hills: Redgrave Publishing Company.
- Vallès, J. (amb la col·laboració d'A. Agelet, M. À. Bonet, E. Carrió, T. Egea, T. Garnatje, J. Muntané, M. Parada, M. Puig, D. Raja, M. Rigat, M. Santamaria & A. Selga).** 2007. La

recerca en etnobotànica a Catalunya: objectius, mètodes, zones estudiades i alguns resultats i comentaris generals. *RIDEC (Recerca i Difusió de l'Etnologia Catalana)*. 2007: 1-10.

Vallès, J. 2019. *Etnobotànica: persones, plantes, cultura i benestar: Aspectes generals, i situació i perspectives als Països Catalans*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.

Vallès, J., Agelet, A., Bonet, M. A., Garnatje, T. & Muntané, J. 2005. Algunes qüestions entorn de la fitonímia i els aspectes lingüístics de l'etnobotànica. Pp. 273–293 a: Massot, J. (Coord.), *Estudis de llengua i literatura catalanes (Miscel·lània Joan Veny, 7)*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.

Vallès, J., D'Ambrosio, U., Gras, A., Parada, M., Rigat, M., Serrasolses, G. & Garnatje, T. 2017. Medicinal and food plants in ethnobotany and ethnopharmacology: Folk functional foods in Catalonia (Iberian Peninsula). Pp. 1–17 a: Muñoz-Torrero, D., Riu, M. & Feliu, C. (eds.), *Recent Advances in Pharmaceutical Sciences*. Trivandrum: Research Signpost.

Vallès, J. & Garnatje, T. 2015. Reivindicació de l'Etnobotànica entre les ciències naturals i socials. *Mètode Science Studies Journal*. 86: 22-27.
<http://dx.doi.org/10.7203/metode.6.4402>

Vallès, J. (Dir.), Veny, J., Vigo, J., Bonet, M. A., Julià, M. A. & Villalonga, J. C. 2014. *Noms de plantes. Corpus de fitonímia catalana*. Barcelona: Termcat - Centre de Terminologia & Universitat de Barcelona.

Valls, À. 2006. *Diccionari Enciclopèdic d'Andorra*, 1a ed. Andorra la Vella: Fundació Crèdit Andorrà.

Annex 1. Exemple de la fitxa del tàxon *Achillea millefolium* L., extreta del catàleg etnoflorístic.

***Achillea millefolium* L. (compostes)**

BCN 162292

NOMS POPULARS

Milenrama (castellà) (3856)

Herba païdora (3873)

Milfulles (3852)

USOS MEDICINALS

Part aèria

Estomacal

FONT 3856. DESCRIPCIÓ DE L'ÚS FETA PER L'INFORMANT. És molt bo per a l'estómac. FORMA FARMACÈUTICA I ÚS. Tisana (ús intern). PREPARACIÓ. En preparen una tisana. DESTINACIÓ. Medicina humana.

Hepatoprotector

FONT 3852. DESCRIPCIÓ DE L'ÚS FETA PER L'INFORMANT. Per a netejar el fetge. FORMA FARMACÈUTICA I ÚS. Desconegut per l'informant / No consta. DESTINACIÓ. Medicina humana.

Per a trastorns del sistema digestiu

FONT 3873. DESCRIPCIÓ DE L'ÚS FETA PER L'INFORMANT. Per a problemes de la panxa. FORMA FARMACÈUTICA I ÚS. Infusió (ús intern). PREPARACIÓ. En feien una infusió. DESTINACIÓ. Medicina humana.

Protector renal

FONT 3852. DESCRIPCIÓ DE L'ÚS FETA PER L'INFORMANT. Per a netejar el ronyó. FORMA FARMACÈUTICA I ÚS. Desconegut per l'informant / No consta. DESTINACIÓ. Medicina humana.

ALTRES OBSERVACIONS

FONTS 3852, 3856, 3873. DESCRIPCIÓ FETA PELS INFORMANTS. Fa una inflorescència [dit "flor"] blanca (3852). És una tija llarga i fa tot de fulletes i, a dalt de tot, fa unes floretes molt petites blanques. Se'n fa molta a la muntanya (3856). La inflorescència fa molt bona olor (3873).

Annex 2. Exemples de barreja medicinal i barreja alimentària, extretes dels catàlegs de barreges medicinals i barreges alimentàries, respectivament.

Anticatarral

FONT 3813. Andorra la Vella (Andorra la Vella)

INGREDIENTS:

Pinus sp. (pinàcies) - Inflorescència (Element floral)

Sambucus nigra L. (adoxàcies) - Inflorescència (Element floral)

Thymus vulgaris L. (labiades) - Part aèria florida (Part aèria)

FORMA FARMACÈUTICA I ÚS. Infusió (ús intern)

EFFECTES SECUNDARIS. No consta

DESTINACIÓ. Medicina humana

DESCRIPCIÓ DE L'ÚS FETA PER L'INFORMANT. Per als constipats.

PREPARACIÓ. Es fa una infusió amb flor de saüc i timó i s'afegeix la flor de pi en forma de xarop.

OBSERVACIONS. En les barreges medicinals, les herbes sempre s'han de posar en un nombre imparell. Li ho va dir una trementinaire.

Escudella (cuita en aigua)

FONT 3875. Escaldes-Engordany (Escaldes-Engordany)

INGREDIENTS:

Brassica oleracea L. subsp. ***oleracea*** var. ***capitata*** L. f. ***capitata*** (crucíferes) - Fulla (Fulla)

Oryza sativa L. (gramínies) - Llavor (Llavor)

Phaseolus vulgaris L. (papilionàcies) - Llavor (Llavor)

Solanum tuberosum L. (solanàcies) - Tubercle (Tija)

CONSUMICIÓ. Entrant - Bullit

DESTINACIÓ. Alimentació humana

DESCRIPCIÓ DE L'ÚS FETA PER L'INFORMANT. Per a preparar l'escudella.

PREPARACIÓ. Al matí posaven la carn que podia ser cansalada, bringuera i/o un os de pernil ranci [dit "ranç"], a bullir a l'olla. Després afegien les patates, la col, a vegades un grapat d'arròs i mongeta seca, o alguna altra cosa que tinguessin. Per últim afegien la botifarra negra i blanca i una mica de sal. L'escudella bullia tot el matí i anaven introduint els ingredients segons el temps de cocció que necessitessin.

OBSERVACIONS. Si no tenien un os de pernil ranci [dit "ranç"], preparaven la picada de l'escudella. Per a fer-la agafaven una mica de grassa vella i la picaven al morter amb sal. Després, ho afegien a l'olla.

Annex 3. Taula dels nombres de RU i tàxons de les famílies botàniques.

| Família | Nombre de reports d'ús | Nombre de tàxons |
|-----------------|------------------------|------------------|
| ADOXÀCIES | 78 | 3 |
| AGARICÀCIES | 2 | 2 |
| AMANITÀCIES | 1 | 2 |
| AMARANTÀCIES | 81 | 9 |
| AMARIL·LIDÀCIES | 126 | 5 |
| APOCINÀCIES | 1 | 1 |
| AQUIFOLIÀCIES | 3 | 1 |
| ARALIÀCIES | 7 | 1 |
| ASFODELÀCIES | 6 | 1 |
| ASPLENIÀCIES | 1 | 1 |
| BETULÀCIES | 55 | 2 |
| BOLETÀCIES | 23 | 1 |
| BORAGINÀCIES | 5 | 3 |
| BUDDLEIÀCIES | 1 | 1 |
| BUXÀCIES | 28 | 1 |
| CACTÀCIES | 1 | 1 |
| CAMPANULÀCIES | 2 | 2 |
| CANNABÀCIES | 7 | 2 |
| CANTAREL·LÀCIES | 7 | 2 |
| CAPRIFOLIÀCIES | 11 | 3 |
| CARIOFIL·LÀCIES | 6 | 3 |
| COMPOSTES | 231 | 34 |
| CONVOLVULÀCIES | 0 | 1 |
| CRASSULÀCIES | 1 | 2 |
| CRUCÍFERES | 89 | 16 |
| CUCURBITÀCIES | 39 | 5 |
| CUPRESSÀCIES | 13 | 2 |
| DISCINÀCIES | 19 | 1 |
| DRIOPTERIDÀCIES | 1 | 1 |
| EQUISETÀCIES | 6 | 2 |

| | | |
|------------------|-----|----|
| ERICÀCIES | 18 | 3 |
| ESCROFULARIÀCIES | 1 | 1 |
| EUFORBIÀCIES | 7 | 3 |
| FAGÀCIES | 32 | 3 |
| GENCIANÀCIES | 18 | 1 |
| GESNERIÀCIES | 1 | 1 |
| GOMFIDIÀCIES | 14 | 2 |
| GRAMÍNIES | 204 | 11 |
| GROSSULARIÀCIES | 1 | 1 |
| GUTÍFERES | 17 | 1 |
| HIDRANGEÀCIES | 1 | 1 |
| HIGROFORÀCIES | 13 | 3 |
| IRIDÀCIES | 5 | 3 |
| JUGLANDÀCIES | 27 | 1 |
| LABIADES | 243 | 22 |
| LAURÀCIES | 41 | 2 |
| LILIÀCIES | 7 | 1 |
| LINÀCIES | 9 | 1 |
| LITRÀCIES | 2 | 2 |
| MALVÀCIES | 50 | 7 |
| MARASMIÀCIES | 18 | 1 |
| MELANTIÀCIES | 0 | 1 |
| MIRTÀCIES | 6 | 1 |
| MONIMIÀCIES | 1 | 1 |
| MORÀCIES | 10 | 2 |
| MORQUEL·LÀCIES | 6 | 1 |
| MUSÀCIES | 2 | 1 |
| OLEÀCIES | 99 | 4 |
| PAPAVERÀCIES | 33 | 3 |
| PAPILIONÀCIES | 88 | 12 |
| PEONIÀCIES | 1 | 1 |
| PINÀCIES | 199 | 5 |
| PIPERÀCIES | 13 | 1 |

| | | |
|-----------------|-----|----|
| PLANTAGINÀCIES | 6 | 4 |
| POLIGONÀCIES | 3 | 2 |
| PRIMULÀCIES | 2 | 1 |
| RAMNÀCIES | 1 | 1 |
| RANUNCULÀCIES | 14 | 7 |
| ROSÀCIES | 241 | 23 |
| RUBIÀCIES | 9 | 3 |
| RUSSULÀCIES | 28 | 4 |
| RUTÀCIES | 43 | 5 |
| SALICÀCIES | 19 | 7 |
| SANTALÀCIES | 3 | 1 |
| SAXIFRAGÀCIES | 14 | 2 |
| SIMARUBÀCIES | 1 | 1 |
| SOLANÀCIES | 183 | 6 |
| SPARASSIDÀCIES | 19 | 1 |
| SUIL·LÀCIES | 4 | 1 |
| TRICOLOMATÀCIES | 14 | 4 |
| TUBERÀCIES | 2 | 1 |
| ULMÀCIES | 4 | 1 |
| UMBEL·LÍFERES | 165 | 14 |
| URTICÀCIES | 37 | 2 |
| VERBENÀCIES | 7 | 1 |
| VITÀCIES | 53 | 2 |
| ZINGIBERÀCIES | 1 | 1 |

Annex 4. Taula dels tàxons i els seus respectius noms populars.

| Tàxon | Nom popular |
|--|---|
| <i>Abies alba</i> Mill. | Avet, oli d'avet (producte elaborat), pinya d'avet (estròbil), pinyó (llavor), trementina (producte elaborat) |
| <i>Achillea millefolium</i> L. | <i>Milenrama</i> (castellà), herba païdora, milfulles |
| <i>Aconitum anthora</i> L. | Tora groga |
| <i>Aconitum napellus</i> L. | Acònit, tora, tora blava |
| <i>Aconitum vulparia</i> Reichenb. | Acònit, tora, tora blanca |
| <i>Aethusa cynapium</i> L. | Cominassa |
| <i>Agaricus campestris</i> L. | Camperol |
| <i>Agrimonia eupatoria</i> L. | Agrimònia |
| <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle | <i>Ailante</i> (francès) |
| <i>Alchemilla alpina</i> L. | Peucrist |
| <i>Allium cepa</i> L. | Ceba, ceba de Figueres (raça), ceba escalunya (raça) |
| <i>Allium porrum</i> L. | Porre, porret, porro |
| <i>Allium sativum</i> L. | All |
| <i>Allium schoenoprasum</i> L. | Cibuleta, cigoleta de muntanya |
| <i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f. | <i>Aloe vera</i> (castellà) |
| <i>Althaea</i> sp. | Malva de jardí |
| <i>Amanita caesarea</i> (Scop.) Pers. | Ou de reig |
| <i>Amanita muscaria</i> Lam. | Amanita de <i>mouche</i> (francès) |
| <i>Amaranthus albus</i> L. | Blet |
| <i>Amaranthus hybridus</i> L. | <i>Genijo</i> (castellà) |
| <i>Amelanchier ovalis</i> Medic. | Corner, cornera |
| <i>Anemone hepatica</i> L. | Herba fetgera |
| <i>Anemone vernalis</i> L. | Pulsatil·la |
| <i>Anethum graveolens</i> L. | <i>Eneldo</i> (castellà) |
| <i>Anthemis arvensis</i> L. | Margarida, margarita |
| <i>Apium graveolens</i> L. | Api, àpit |
| <i>Arctium minus</i> Bernh. | Sabatot |
| <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng. | Farnola |
| <i>Arnica montana</i> L. subsp. <i>montana</i> | Àrnica, tabaco moscà |

| | |
|--|---|
| <i>Artemisia absinthium</i> L. | Donzell |
| <i>Artemisia chamaemelifolia</i> Vill. | Broida, brotònica |
| <i>Arundo donax</i> L. | Canya, canya alta |
| <i>Asperula cynanchica</i> L. | Herba fina, herba prima |
| <i>Asplenium trichomanes</i> L. | Falguera |
| <i>Aster novi-belgii</i> L. | Setembre |
| <i>Avena sativa</i> L. | Civada |
| <i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i> | Blet |
| <i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i> var. <i>conditiva</i> Alef. | Remolatxa, remolatxa vermella |
| <i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i> var. <i>crassa</i> (Alef.) Helm | Sucre (producte elaborat) |
| <i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i> var. <i>vulgaris</i> | Bleda |
| <i>Betula pendula</i> Roth | Abeç, beç, bedoll |
| <i>Boletus edulis</i> Bull. | Cep, cepa |
| <i>Borago officinalis</i> L. | Borratja |
| <i>Brassica napus</i> L. | Nap |
| <i>Brassica nigra</i> (L.) Koch in Roehl | Mostassa |
| <i>Brassica oleracea</i> L. subsp. <i>oleracea</i> var. <i>acephala</i> (DC.) Thell. | Col de trinxat, col pallaresa (raça), col romana (raça), col verda, col verdal |
| <i>Brassica oleracea</i> L. subsp. <i>oleracea</i> var. <i>botrytis</i> L. | Bròquil, coliflor |
| <i>Brassica oleracea</i> L. subsp. <i>oleracea</i> var. <i>capitata</i> L. f. <i>capitata</i> | Col, col blanca (raça), col de cabdell, col de cor de bou (raça), col de paperina (raça), col romana (raça) |
| <i>Brassica oleracea</i> L. subsp. <i>oleracea</i> var. <i>capitata</i> L. f. <i>rubra</i> (L.) Thell. | Col vermella |
| <i>Brassica oleracea</i> L. subsp. <i>oleracea</i> var. <i>gemmifera</i> DC. | Col de Brussel·les |
| <i>Brassica oleracea</i> L. subsp. <i>oleracea</i> var. <i>italica</i> Plenck | Brócoli (castellà), bròquil |
| <i>Brassica oleracea</i> L. subsp. <i>oleracea</i> var. <i>sabellica</i> L. | Col kale |
| <i>Bryonia cretica</i> L. subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin | Tuca |
| <i>Buddleja davidii</i> Franchet | Flor de les papallones |
| <i>Buxus sempervirens</i> L. | Boix |

| | |
|---|--|
| <i>Calendula officinalis</i> L. | Calèndula |
| <i>Calocybe gambosa</i> (Fr.) Donk. | Moixernó, moixeró |
| <i>Campanula rotundifolia</i> L. subsp. <i>catalanica</i> (Podlech) O.Bolòs et J.Vigo | Herba de campana |
| <i>Campanula trachelium</i> L. | Herba de campana |
| <i>Cannabis sativa</i> L. | Cànem, marihuana |
| <i>Cantharellus cibarius</i> Fr. | <i>Girolle</i> (francès), rossinyol |
| <i>Cantharellus lutescens</i> Fr. | Camagroc |
| <i>Capsicum annuum</i> L. | Bitxo (raça) (fruit), pebrot (fruit), pebrot italià (raça) (fruit), pebrot picant (raça) (fruit) |
| <i>Carlina acanthifolia</i> All. | Cardamella |
| <i>Carum carvi</i> L. | Comí, comí dels prats, comí petit, comineta |
| <i>Castanea sativa</i> Mill. | Castanyer |
| <i>Celtis australis</i> L. | Lledoner |
| <i>Chaerophyllum aureum</i> L. | Cominassa |
| <i>Chelidonium majus</i> L. | Belladona, herba berruguera, herba fetgera |
| <i>Chenopodium album</i> L. | Blet |
| <i>Chenopodium bonus-henricus</i> L. | Sarro, sarró |
| <i>Chroogomphus rutilus</i> (Schaeff.) O.K.Mill. | Cama de perdiu, cama-roja, pota de perdiu, ull de perdiu |
| <i>Chrysanthemum sinense</i> Sabine | Crisantem |
| <i>Cicer arietinum</i> L. | Cigró |
| <i>Cichorium endivia</i> L. | Escarola |
| <i>Cichorium intybus</i> L. | Masteguera |
| <i>Cinchona</i> sp. | Vi de quina (producte elaborat) |
| <i>Cinnamomum verum</i> J.Presl | Canela, canyella |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. | Carc, herba de ruc |
| <i>Citrus limon</i> (L.) Burm. | Llimó (fruit), llimona (fruit) |
| <i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck | Aiguanaf (producte elaborat), taronja (fruit), tronja (fruit) |
| <i>Clematis vitalba</i> L. | Vidaula |
| <i>Coffea arabica</i> L. | Cafè |
| <i>Convolvulus arvensis</i> L. | <i>Enredadera</i> (castellà) |
| <i>Corylus avellana</i> L. | Avellana (bessó / fruit), avellaner |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. | Arç blanc, cirereta de pastor (fruit), espina blanca |
| <i>Crocus sativus</i> L. | Safrà |

| | |
|---|---|
| <i>Cucumis sativus</i> L. | Cogombre (fruit), <i>pepinillo</i> (castellà) (fruit), <i>pepino</i> (castellà) (fruit) |
| <i>Cucurbita ficifolia</i> C.D.Bouché in Verh. | Carabassa de cabell d'àngel (fruit) |
| <i>Cucurbita pepo</i> L. var. <i>oblonga</i> Link | <i>Calabacín</i> (castellà) (fruit), carabassó (fruit), carbassó (fruit) |
| <i>Cucurbita pepo</i> L. var. <i>pepo</i> | Carabassa (fruit), carbassa (fruit) |
| <i>Cydonia oblonga</i> Mill. | Codony (fruit), codony (producte elaborat), codonyat (producte elaborat) |
| <i>Cynara cardunculus</i> L. | <i>Cardo</i> (castellà), flor d'herbacol (inflorescència), herbacol |
| <i>Cynara scolymus</i> L. | Carxofa (inflorescència), carxofera, escarxofa (inflorescència), escarxofera, pèl d'herbacol (vil·là) |
| <i>Dahlia</i> sp. | Dàlia |
| <i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>sativus</i> (Hoffm.) Arcang. | Carrota, pastanaga |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott | Falguera |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv. | Cua de rata |
| <i>Epiphyllum</i> sp. | Fulla de Santa Teresa |
| <i>Equisetum arvense</i> L. | Cua de cavall, nuadella |
| <i>Equisetum</i> sp. | Cua de cavall, cuadella |
| <i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav. subsp. <i>sativa</i> (Mill.) Thell. in Hegi | Rúcola |
| <i>Eryngium campestre</i> L. | Panical |
| <i>Eucalyptus globulus</i> Labill. | <i>Eucalipto</i> (castellà), eucaliptus |
| <i>Euphorbia characias</i> L. subsp. <i>characias</i> | Herba berruguera, llarquera, lleitera, llerquera, lletrera |
| <i>Ficus carica</i> L. | Figa (fruit), figuera, figuera borda (raça) |
| <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. | Flor de la reina, reina dels prats |
| <i>Foeniculum vulgare</i> Mill. | Fenoll, fonoll |
| <i>Fragaria ×ananassa</i> Duchesne | Maduixa (fruit) |
| <i>Fragaria vesca</i> L. | Fraga (fruit), <i>fresa</i> (castellà) (fruit), maduixa (fruit), maduixa de bosc (fruit), maduixeta de bosc (fruit) |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L. | Freixera |
| <i>Genista balansae</i> (Boiss.) Rouy subsp. <i>europaea</i> (G.López et Ch.E.Jarvis) O.Bolòs et J.Vigo | Escoba, ginesta |
| <i>Genista scorpius</i> (L.) DC. in Lam. et DC. subsp. <i>scorpius</i> | Argelaga |

| | |
|---|--|
| <i>Gentiana lutea</i> L. | Gençana, genciana, ginçana |
| <i>Gladiolus</i> sp. | Gladiol, glaiol |
| <i>Globularia vulgaris</i> L. | Estel |
| <i>Gossypium</i> sp. | Cotó (producte elaborat) |
| <i>Gyromitra esculenta</i> (Pers.) Fr. | Murga, murga <i>geromita</i> , murga beix, murga vermelloa |
| <i>Hedera helix</i> L. | Hedra |
| <i>Helleborus foetidus</i> L. | Manxiula, manxiulot |
| <i>Heracleum sphondylium</i> L. | Fullaraca |
| <i>Hibiscus syriacus</i> L. | Hibiscus |
| <i>Hordeum vulgare</i> L. | Ordi, segó (producte elaborat), trist (producte elaborat) |
| <i>Hygrophorus eburneus</i> (Bull.) Fr. | Mocosa blanca |
| <i>Hygrophorus latitabundus</i> Britz. | Llenega, llenega negra, mocosa, mocosa negra, mucosa |
| <i>Hygrophorus russula</i> (Schaeff.) Kauffman | Escarlet |
| <i>Hyoscyamus niger</i> L. | Herba queixalera |
| <i>Hypericum perforatum</i> L. | Herba de cop, herba de foc, herba de Sant Joan, herba foradada, hipérico (castellà), milfulles, oli de cop (producte elaborat) |
| <i>Hyssopus officinalis</i> L. | Hisop |
| <i>Ilex aquifolium</i> L. | Boix grèvol |
| <i>Iris pseudacorus</i> L. | Lliri groc |
| <i>Jasminum polyanthum</i> Franch. | <i>Jasmin</i> (francès) |
| <i>Jasonia saxatilis</i> (Lam.) Guss. | Te de roc, te de roca |
| <i>Juglans regia</i> L. | Anou (fruit), <i>nogal</i> (castellà), noguer, nou (fruit), <i>nuez</i> (castellà) (fruit), vi de nous (producte elaborat) |
| <i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>communis</i> | Ginebra, ginebre, ginebró, oli de ginebre (producte elaborat) |
| <i>Lactarius deliciosus</i> (L.) Gray | Rovelló |
| <i>Lactarius salmonicolor</i> R. Heim & Leclair | Rovelló |
| <i>Lactarius torminosus</i> (Schaeff.) Gray | Rovelló |
| <i>Lactuca sativa</i> L. | Enciam, enciam <i>maravilla</i> (raça) (castellà), enciam del llarg (raça), enciam llarg (raça) |
| <i>Lactuca serriola</i> L. | Lletsó |
| <i>Lactuca virosa</i> L. | Lletsó |
| <i>Lamium album</i> L. | Ortiga blanca |

| | |
|--|---|
| <i>Laurus nobilis</i> L. | Llaurer, llorer |
| <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. | Espígol, lavanda |
| <i>Lens culinaris</i> Medic. | Llentia |
| <i>Lepidium latifolium</i> L. | <i>Rompepiedras</i> (castellà) |
| <i>Lilium candidum</i> L. | Flor de rei, lliri, lliri blanc |
| <i>Linum usitatissimum</i> L. | Lli |
| <i>Lippia triphylla</i> (L'Hér.) O.Kuntze | Berbenà, marialluïsa |
| <i>Lithospermum officinale</i> L. | Herba de les inflamacions, mill del sol |
| <i>Lycoperdon perlatum</i> Pers. | Pet de llop |
| <i>Lythrum salicaria</i> L. | Herba blava |
| <i>Malva neglecta</i> Wallr. | Malva blanca |
| <i>Malva sylvestris</i> L. | Malva, malva marina, malví |
| <i>Marasmius oreades</i> (Bolton) Fr. | Carrerola |
| <i>Matricaria discoidea</i> DC. | Camamilla borda |
| <i>Matricaria recutita</i> L. | Camamilla |
| <i>Matthiola incana</i> (L.) R.Br. | <i>Alhelí</i> (castellà), viola blanca |
| <i>Medicago sativa</i> L. | Alfalfa, alfals, aufals |
| <i>Melissa officinalis</i> L. | <i>Prima de la menta</i> (castellà), tarongina, torongina |
| <i>Mentha ×gentilis</i> L. | Menta de gat |
| <i>Mentha ×piperita</i> L. | Menta de l'hort |
| <i>Mentha aquatica</i> L. | Menta |
| <i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds. | Menta salvatge |
| <i>Mentha pulegium</i> L. | <i>Poleo menta</i> (castellà), poliol |
| <i>Mentha</i> sp. | Menta, menta del te (raça), menta romana (raça) |
| <i>Mespilus germanica</i> L. | Nespra (fruit), <i>níspero</i> (castellà) |
| <i>Meum athamanticum</i> Jacq. | Comí del gra gros, comí gros, sistra |
| <i>Molopospermum peloponnesiacum</i> (L.) Koch | Coscó, coscoll |
| <i>Morchella</i> sp. | Murga <i>campanula</i> , murga de campana |
| <i>Morus alba</i> L. | Mora (fruit) |
| <i>Musa</i> sp. | Plàtan (fruit), <i>plátano</i> (castellà) (fruit) |
| <i>Myosotis</i> sp. | Ull de perdiu |
| <i>Narcissus poeticus</i> L. | Grandalla |

| | |
|---|--|
| <i>Nepeta cataria</i> L. | Nepta, ordiga de gat |
| <i>Nerium oleander</i> L. | Baladre |
| <i>Nicotiana tabacum</i> L. | Tabac, tabaco, tabaco comú (raça) |
| <i>Ocimum basilicum</i> L. | <i>Albahaca</i> (castellà), alfàbrega, fabrica, frabica grossa |
| <i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i> var. <i>europaea</i> | Auliva (fruit), oli (producte elaborat), oli d'oliva (producte elaborat), oli d'oliva verge (producte elaborat), oliva (fruit), oliver, olivera |
| <i>Onobrychis viciifolia</i> Scop. | Trepadella |
| <i>Origanum majorana</i> L. | Marduix, morduiX |
| <i>Origanum vulgare</i> L. | Orenca, orença |
| <i>Oryza sativa</i> L. | Arròs |
| <i>Paeonia officinalis</i> L. | Polònia |
| <i>Papaver rhoeas</i> L. | <i>Amapola</i> (castellà), marieta, quiquiriquic, roella, rosella |
| <i>Papaver somniferum</i> L. | Cascall, <i>dormidera</i> (castellà), <i>pavot</i> (francès) |
| <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planchon | <i>Hiedra</i> (castellà), <i>viña virgen</i> (castellà) |
| <i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Hill | Julivert |
| <i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) Koch | Salsafraja, salsifraga, salsifraja, saxafraga, saxafraja |
| <i>Peumus boldus</i> Molina | Boldo |
| <i>Phaseolus vulgaris</i> L. | <i>Alubia</i> (castellà) (llavor), fesol (llavor), fresol (llavor), <i>judía</i> (castellà) (fruit), mongeta (fruit), mongeta seca (llavor), mongeta tendra (fruit), mongeta verda (fruit), tavella (fruit) |
| <i>Philadelphus coronarius</i> L. | Xiringuella |
| <i>Phleum alpinum</i> L. | Cua de rata |
| <i>Picris hieracioides</i> L. | Masteguera |
| <i>Pimpinella anisum</i> L. | Anís, anís (producte elaborat), anís líquid (producte elaborat), crema d'anís (producte elaborat), licor d'anís (producte elaborat), matafaluga |
| <i>Pinus halepensis</i> Mill. | Pi blanc |
| <i>Pinus mugo</i> Turra subsp. <i>uncinata</i> (Ramond ex DC. in Lam. et DC.) Domin | Flor de pi (estròbil), pi, pi negre, pinya de pi (estròbil), teia (tronc) |
| <i>Pinus</i> sp. | Flor de pi (estròbil), macarulla (estròbil), pega (producte elaborat), pega grega (producte elaborat), pi, pinya de pi (estròbil), pinyó (llavor), reïna de pi (producte elaborat), teia (tronc), trementina (producte elaborat) |

| | |
|--|--|
| <i>Pinus sylvestris</i> L. | Flor de pi (estròbil), pega (producte elaborat), pi, pi roig, pi ros, pinata (branca), pinya de pi (estròbil) |
| <i>Piper nigrum</i> L. | Pebre, pebre negre (raça) |
| <i>Pisum sativum</i> L. | Pèsol |
| <i>Plantago major</i> L. | Plantatge, plantatge de fulla ampla |
| <i>Plantago media</i> L. | Plantatge |
| <i>Plantago</i> sp. | Plantatge |
| <i>Polygonum aviculare</i> L. | Corriola |
| <i>Populus alba</i> L. | Auba |
| <i>Populus nigra</i> L. | Pollancre, xop |
| <i>Populus tremula</i> L. | Trèmol |
| <i>Primula veris</i> L. | Cucut |
| <i>Prunus armeniaca</i> L. | Abricoquer, albercoc (fruit) |
| <i>Prunus avium</i> (L.) L. | Cirera (fruit), cirerer, cua de cirera (peduncle) |
| <i>Prunus domestica</i> L. subsp. <i>domestica</i> | Cascavellico (raça) (fruit), cascavelliquier (raça), pruna (fruit), pruna clàudia (raça) (fruit), pruna groga (raça) (fruit) |
| <i>Prunus domestica</i> L. subsp. <i>insititia</i> (L.) Bonnier et Layens | Prinyó (raça) (fruit), prinyoner (raça) |
| <i>Prunus dulcis</i> (Mill.) Weeb. | Ametlla (bessó / fruit), ametller |
| <i>Prunus persica</i> (L.) Batsch | Orellana (fruit), préssec (fruit), presseguer |
| <i>Prunus spinosa</i> L. | Agraüll (fruit), aranyó (fruit), aranyoner, arinyó (fruit), auranyó (fruit) |
| <i>Punica granatum</i> L. | Magrana (fruit) |
| <i>Pyrus communis</i> L. | Pera (fruit), pera <i>blanquilla</i> (raça) (fruit), perer, perer <i>blanquilla</i> (raça) |
| <i>Pyrus malus</i> L. subsp. <i>mitis</i> (Wallr.) O.Bolòs et J.Vigo | Poma (fruit), poma agra (raça) (fruit), pomer, pomera |
| <i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ballota</i> (Desf.) Samp. | Alzin, alzina |
| <i>Quercus pubescens</i> Willd. | Roure |
| <i>Ramaria</i> sp. | Pota de rata |
| <i>Ramonda myconi</i> (L.) Reichenb. | Orella d'os |
| <i>Raphanus raphanistrum</i> L. subsp. <i>sativus</i> (L.) Domin | Ràvec |
| <i>Rhamnus alpina</i> L. | Herba de roc |

| | |
|---|---|
| <i>Rhododendron ferrugineum</i> L. | Abarset, aberset |
| <i>Ribes rubrum</i> L. | Grosella (fruit) |
| <i>Ricinus communis</i> L. | Oli de ricino (producte elaborat) |
| <i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek | Greixa |
| <i>Rosa ×centifolia</i> L. | Rosa (flor), rosa de jardí (flor), roser |
| <i>Rosa canina</i> L. | Gaverna, gaverna (fruit), gavernera, petacul (fruit), rosa (flor), rosa salvatge (flor), rosa silvestre (flor), roser |
| <i>Rosmarinus officinalis</i> L. | Romaní |
| <i>Rubus idaeus</i> L. | <i>Frambuesa</i> (castellà) (fruit), gerc (fruit), gerd (fruit), gerd de muntanya (fruit), gerdera, gerquera |
| <i>Rubus ulmifolius</i> Schott | Barsa, barsigall, esbarzer, figamora, mora (fruit), mora salvatge (fruit), morera |
| <i>Rumex crispus</i> L. | Romics |
| <i>Russula</i> sp. | Pebràs |
| <i>Ruta chalepensis</i> L. | Ruda |
| <i>Ruta chalepensis</i> L. subsp. <i>angustifolia</i> (Pers.) Cout. | Ruda |
| <i>Ruta graveolens</i> L. | Ruda |
| <i>Saccharum officinarum</i> L. | Sucre moreno (producte elaborat) |
| <i>Salix alba</i> L. | Salze, sause, sausi |
| <i>Salix caprea</i> L. | Salanca |
| <i>Salix fragilis</i> L. | Vímet, vímex |
| <i>Salix</i> sp. | Esmai, <i>llorón</i> (castellà), salze |
| <i>Salvia officinalis</i> L. | Sàlvia |
| <i>Salvia officinalis</i> L. subsp. <i>lavandulifolia</i> (Vahl) Gams | Sàlvia aragonesa |
| <i>Salvia officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i> | Sàlvia |
| <i>Sambucus ebulus</i> L. | Èvol, saüc |
| <i>Sambucus nigra</i> L. | Saüc, saüquer |
| <i>Santolina chamaecyparissus</i> L. | Camamilla |
| <i>Saponaria officinalis</i> L. | Herba sabonera, sabonera |
| <i>Satureja montana</i> L. | Pebrerola, sajolida |
| <i>Saxifraga aquatica</i> Lap. | Enciam de font, enciam de fonts |
| <i>Saxifraga longifolia</i> Lap. | Corona de rei |

| | |
|---|--|
| <i>Scabiosa columbaria</i> L. | Escopiosa |
| <i>Secale cereale</i> L. | Blat, blat de sègol, coca (producte elaborat), farina (producte elaborat), farinetes (producte elaborat), pa (producte elaborat), pa moreno (producte elaborat), palla (producte elaborat), segó (producte elaborat), sègol, segon (producte elaborat), sèguet, trit (producte elaborat) |
| <i>Sedum dasyphyllum</i> L. | Arròs |
| <i>Senecio inaequidens</i> DC. | Conillera, seneci |
| <i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv. | Grama |
| <i>Sideritis hirsuta</i> L. | Te |
| <i>Silene saxifraga</i> L. | Salsafraja de roca |
| <i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke | Coniell |
| <i>Solanum lycopersicum</i> L. | Tomàquet (fruit), tomata (fruit), tomata de penjar (raça) (fruit), tomata de tipus tomacó (raça) (fruit), tomatera |
| <i>Solanum melongena</i> L. | Aubergínia , <i>berenjena</i> (castellà) (fruit) |
| <i>Solanum tuberosum</i> L. | Patata, trumfa |
| <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill | Lletsó |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L. | <i>Florinata</i> (castellà), lletsó |
| <i>Sorbus aucuparia</i> L. | Besuc, besurt, moixera de guilla |
| <i>Sparassis crispa</i> (Wulfren) Fr. | Greixa |
| <i>Spinacia oleracea</i> L. | Espinac |
| <i>Stevia rebaudiana</i> (Bertoni) Bertoni | Estèvia |
| <i>Suillus luteus</i> (L.) Roussel | Bolet de bou |
| <i>Syringa vulgaris</i> L. | Lilà |
| <i>Tagetes minuta</i> L. | Te |
| <i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Schultz Bip. | Camamilla |
| <i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Schultz Bip. | Camamilla, camamilla borda |
| <i>Taraxacum dissectum</i> (Ledeb.) Ledeb. | Xicoia, xicoia de l'ull blanc, xicoia del Valira |
| <i>Taraxacum officinale</i> Weber in Wiggers | Angelet (element del fruit), pixallits, xicoia |
| <i>Theobroma cacao</i> L. | Xicolata (producte elaborat), xocolata (producte elaborat), xocolate (producte elaborat) |
| <i>Thymus serpyllum</i> L. | Pebrerola, timó, timó de muntanya, timó salvatge, timolina |
| <i>Thymus vulgaris</i> L. | Farigola, timó, timonet |

| | |
|--|--|
| <i>Tilia platyphyllos</i> Scop. | Tell, til·la, til·ler, tillol |
| <i>Tricholoma albobrunneum</i> (Pers.) P.Kumm. | Bolet d'ovella |
| <i>Tricholoma equestre</i> (L.) P.Kumm. | Fredolic groc |
| <i>Tricholoma terreum</i> (Schaeff.) P.Kumm. | Fredolic |
| <i>Trifolium alpinum</i> L. | Regalèssia, regalís, regalíssia |
| <i>Trifolium pratense</i> L. | Trefla, trèfol |
| <i>Trifolium repens</i> L. | Melgó, trefla, trèvol |
| <i>Triticum aestivum</i> L. | Blat, coc (producte elaborat), coca (producte elaborat), coca masegada (producte elaborat), farina (producte elaborat), farina blanca (producte elaborat), farina de blat (producte elaborat), farina de compost (producte elaborat), fideu (producte elaborat), forment, gra (fruit), pa (producte elaborat), palla (producte elaborat), pasta (producte elaborat), segó (producte elaborat), segon (producte elaborat), sèmola (producte elaborat), trit (producte elaborat) |
| <i>Tuber melanosporum</i> Vittad. | Tofa |
| <i>Tussilago farfara</i> L. | Pota de mula |
| <i>Ulmus glabra</i> Huds. | Om |
| <i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy subsp. <i>rupestris</i> | Frare |
| <i>Urtica dioica</i> L. | Ordiga, ortiga |
| <i>Urtica urens</i> L. | Ortiga |
| <i>Vaccinium myrtillus</i> L. | Nabiu (fruit), nadiu (fruit) |
| <i>Valeriana officinalis</i> L. | Valeriana, viriliana |
| <i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterrade | Dolceta, enciamet (raça), <i>mâche</i> (francès) |
| <i>Veratrum album</i> L. | Veladre, viladre |
| <i>Verbascum boerhavia</i> L. | Gamó |
| <i>Viburnum lantana</i> L. | Candellatge, tentellatge, tintellatge |
| <i>Vicia faba</i> L. | Fava |
| <i>Viscum album</i> L. | Escarcí , <i>gui</i> (francès), vesc |

| | |
|-----------------------------------|--|
| <i>Vitis vinifera</i> L. | Conyac (producte elaborat), moscatell (producte elaborat), orujo (producte elaborat), parra, parra de moscatell (raça), raïm (fruit), raïm moscatell (raça) (fruit), vi (producte elaborat), vi blanc (producte elaborat), vi de missa (producte elaborat), vi dolç (producte elaborat), vi negre (producte elaborat), vi ranç (producte elaborat), vi ranci (producte elaborat), vinagre (producte elaborat), vinya |
| <i>Zea mays</i> L. | Barba de blat de moro (estils/estigmes), blat de moro, farina de blat de moro (producte elaborat), gra (fruit) |
| <i>Zingiber officinale</i> Roscoe | <i>Gengibre</i> (castellà) |

Aliments funcionals populars: etnobotànica a Andorra (Pirineus)

1) Introducció i Objectius

A partir dels resultats preliminars de l'estudi "Etnobotànica d'Andorra: saber popular i vegetals", l'objectiu de la comunicació és analitzar els tàxons amb propietats medicinals i alimentàries alhora, per tal d'establir aquells que són aliments funcionals populars (AFP) en el territori estudiat. En la interfície entre els aliments i els fàrmacs, hi trobem els nutricèutics, els aliments funcionals i els complements alimentosos, que ens mostren l'interès de la unió d'aquestes dues utilitzacions de les plantes. Des de la vessant de l'etnobotànica aportem informació que pot ser rellevant a l'hora de buscar potencials productes farmacèutics i també aliments funcionals o *superaliments* de la zona estudiada.

2) Materials i Mètodes

Les dades de l'estudi provenen de 32 entrevistes etnobotàniques realitzades a 40 informants entre els anys 2016 i 2020 a Andorra, de tres entrevistes etnogràfiques de l'Arxiu Nacional d'Andorra (ANA) i de llibres de remeis i de receptes culinàries del territori estudiat. En les entrevistes etnobotàniques, els informants han estat escollits amb el mètode de bola de neu i s'han entrevistat seguint la metodologia d'entrevista semiestructurada, amb previ consentiment informat. També s'han recollit mostres de plantes que han estat dipositades a l'herbari BCN, del Centre de Documentació de Biodiversitat Vegetal de la Universitat de Barcelona (UB). Tota la informació ha estat recollida a la base de dades del grup de recerca (<http://www.gestio.etnobotanica.cat>) i analitzada mitjançant l'estadística descriptiva de les següents variables botàniques: espècie, família, part utilitzada i mode de preparació.

3) Resultats

S'ha obtingut un total de 256 reports d'ús (RU) provinents de 40 tàxons que inclouen 3 subespècies i una varietat, pertanyents a 20 famílies botàniques, de les quals les tres més citades han estat les labiades (63 RU), les umbel·líferes (49 RU) i les adoxàcies (39 RU). El 25% dels tàxons tenen com a mínim un ús nutricèutic que ha estat citat per tres o més informants independents. Per altra banda, el factor de consens d'informants (F_{IC}) és de 0,85 (sent 1 el seu valor màxim).

Les parts de planta més utilitzades són la part aèria, la inflorescència i el fruit i, les formes de preparació i consum majoritàries són les tisanes, seguides del consum directe de la planta o dels seus productes derivats.

El 35,16% dels AFP han estat usats per a trastorns de l'aparell digestiu, seguit d'un 19,92% del sistema respiratori i d'un 11,33% del sistema nerviós. Els usos nutricèutics majoritaris en cada categoria són per a trastorns del sistema digestiu, anticatarral i tranquil·litzant.

4) Conclusions

L'anàlisi dels AFP a Andorra a partir de fonts etnobotàniques de camp i bibliogràfiques mostra una bona quantitat de plantes amb propietats nutricèutiques, de les quals els dos tàxons que tenen més RU en les dades recollides són *Sambucus nigra* L. i *Thymus vulgaris* L., amb finalitats medicinals i alimentàries alhora.